



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 545 099 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92119105.2**

(22) Anmeldetag: **07.11.92**

(51) Int. Cl.⁵: **C07D 213/82, C07D 231/14, C07D 277/56, C07D 263/34, C07D 307/68, C07D 309/28, C07D 327/06, C07C 233/64, A01N 37/22, A01N 43/00**

(30) Priorität: **22.11.91 DE 4138387**
18.02.92 DE 4204764
18.02.92 DE 4204766
18.02.92 DE 4204767
18.02.92 DE 4204768

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.93 Patentblatt 93/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

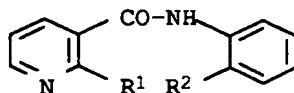
(71) Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**
Carl-Bosch-Strasse 38
W-6700 Ludwigshafen(DE)

(72) Erfinder: **Elcken, Karl, Dr.**

Am Huettenwingert 12
W-6706 Wachenheim(DE)
Erfinder: **Goetz, Norbert, Dr.**
Schoefferstrasse 25
W-6520 Worms 1(DE)
Erfinder: **Harreus, Albrecht, Dr.**
Teichgasse 13
W-6700 Ludwigshafen(DE)
Erfinder: **Ammermann, Eberhard, Dr.**
Von Gagern-Strasse 2
W-6148 Heppenheim(DE)
Erfinder: **Lorenz, Gisela, Dr.**
Erlenweg 13
W-6730 Neustadt(DE)
Erfinder: **Rang, Harald, Dr.**
Maximilianstrasse 30
W-6700 Ludwigshafen(DE)

(54) **Säureanilid-Derivate und ihre Verwendung zur Bekämpfung von Botrytis.**

(57) Verwendung von Nicotinsäureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel



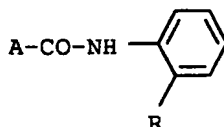
I,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

- R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl
R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl, Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyloxy, Alkinyloxy, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy, Cycloalkenyloxy
zur Bekämpfung von Botrytis und Nicotinsäureanilide der Formel I.

EP 0 545 099 A2

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Säureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel



10 in der A die folgenden Bedeutungen hat

Pyridin-3-yl, substituiert in 2-Stellung durch Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

Phenyl, substituiert in 2-Stellung durch Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Iod,

2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4-oxid, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4,4-dioxid; 2-Methyl-furan-3-yl, substituiert in 4- und 5-Stellung durch Wasserstoff oder Methyl; Thiazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Thiazol-4-yl, substituiert in 2- und 5-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; 1-Methylpyrazol-4-yl, substituiert in 3- und 5-Stellung durch Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Oxazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor und

20 R die folgenden Bedeutungen hat, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, substituiertes Phenyl,

zur Bekämpfung von Botrytis.

Ferner betrifft die vorliegende Erfindung neue Säureanilid-Derivate.

Es ist bekannt, Nicotinsäureanilide, z.B. das 2-Chlornicotinsäure-2'-ethylanilid (US 4 001 416) oder das 2-Chlornicotinsäure-3'-isopropylanilid (DE 26 11 601) als Fungizide zu verwenden.

Es wurde nun gefunden, daß die eingangs definierten Säureanilid-Derivate eine gute Wirkung gegen Botrytis besitzen.

Im Hinblick auf ihre Wirksamkeit sind Verbindungen bevorzugt, in denen die Substituenten folgende Bedeutung haben:

35 Halogen z.B. Fluor, Chlor, Brom,

Alkyl wie insbesondere Ethyl, Propyl, 1-Methylethyl, Butyl, 1-Methylpropyl, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1,1-Dimethylpropyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 1,1-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1-Ethyl-2-methylpropyl, n-Heptyl, 1-Methylhexyl, 1-Ethylpentyl, 2-Ethylpentyl, 1-Propylbutyl, Octyl, Decyl, Dodecyl wobei das Alkyl ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

40 Alkenyl, wie 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Butenyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyl, 1,2-Dimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-2-propenyl, 2-Hexenyl, 3-Hexenyl, 4-Hexenyl, 5-Hexenyl, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-Dimethyl-3-butenyl, 1,3-Dimethyl-2-butenyl, 1,3-Dimethyl-3-butenyl, 2,2-Dimethyl-3-butenyl, 2,3-Dimethyl-2-butenyl, 2,3-Dimethyl-3-butenyl, 1-Ethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-3-butenyl, 2-Ethyl-2-butenyl, 2-Ethyl-3-butenyl, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyl und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyl, insbesondere 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Methyl-2-butenyl und 3-Methyl-2-pentenyl;

50 wobei das Alkenyl ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkynyl wie 2-Propinyl, 2-Butinyl, 3-Butinyl, 1-Methyl-2-propinyl, 2-Pentinyl, 3-Pentinyl, 4-Pentinyl, 1-Methyl-3-butinyl, 2-Methyl-3-butinyl, 1-Methyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-2-propinyl, 1-Ethyl-2-propinyl, 2-Hexinyl, 3-Hexinyl, 4-Alkynyl, 5-Hexinyl, 1-Methyl-2-pentinyl, 1-Methyl-3-pentinyl, 1-Methyl-4-pentinyl, 2-Methyl-3-penti-

nyl, 2-Methyl-4-pentynyl, 3-Methyl-4-pentynyl, 4-Methyl-2-pentynyl, 1,2-Dimethyl-2-butyryl, 1,1-Dimethyl-3-butyryl, 1,2-Dimethyl-3-butyryl, 2,2-Dimethyl-3-butyryl, 1-Ethyl-2-butyryl, 1-Ethyl-3-butyryl, 2-Ethyl-3-butyryl und 1-Ethyl-1-methyl-2-propynyl,

Alkoxy wie insbesondere Ethoxy, Propoxy, 1-Methylethoxy, Butoxy, 1-Methylpropoxy, 2-Methylpropoxy, 1,1-Dimethylethoxy, n-Pentyloxy, 1-Methylbutoxy, 2-Methylbutoxy, 3-Methylbutoxy, 1,2-Dimethylpropoxy, 1,1-Dimethylpropoxy, 2,2-Dimethylpropoxy, 1-Ethylpropoxy, n-Hexyloxy, 1-Methylpentyloxy, 2-Methylpentyloxy, 3-Methylpentyloxy, 4-Methylpentyloxy, 1,2-Dimethylbutoxy, 1,3-Dimethylbutoxy, 2,3-Dimethylbutoxy, 1,1-Dimethylbutoxy, 2,2-Dimethylbutoxy, 3,3-Dimethylbutoxy, 1,1,2-Trimethylpropoxy, 1,2,2-Trimethylpropoxy, 1-Ethylbutoxy, 2-Ethylbutoxy, 1-Ethyl-2-methylpropoxy, n-Heptyloxy, 1-Methylhexyloxy, 2-Methylhexyloxy, 3-Methylhexyloxy, 4-Methylhexyloxy, 5-Methylhexyloxy, 1-Ethylpentyloxy, 2-Ethylpentyloxy, 1-Propylbutoxy, Octyloxy, Decyloxy, Dodecyloxy, wobei das Alkoxy ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkenyloxy wie 2-Propenyloxy, 2-Butenyloxy, 3-Butenyloxy, 1-Methyl-2-propenyloxy, 2-Methyl-2-propenyloxy, 2-Pentenyloxy, 3-Pentenyloxy, 4-Pentenyloxy, 1-Methyl-2-butenyloxy, 2-Methyl-2-butenyloxy, 3-Methyl-2-butenyloxy, 1-Methyl-3-butenyloxy, 2-Methyl-3-butenyloxy, 3-Methyl-3-butenyloxy, 1,1-Dimethyl-2-propenyloxy, 1,2-Dimethyl-2-propenyloxy, 1-Ethyl-2-propenyloxy, 2-Hexenyloxy, 3-Hexenyloxy, 4-Hexenyloxy, 5-Hexenyloxy, 1-Methyl-2-pentenyloxy, 2-Methyl-2-pentenyloxy, 3-Methyl-2-pentenyloxy, 4-Methyl-2-pentenyloxy, 1-Methyl-3-pentenyloxy, 2-Methyl-3-pentenyloxy, 3-Methyl-3-pentenyloxy, 4-Methyl-3-pentenyloxy, 1-Methyl-4-pentenyloxy, 2-Methyl-4-pentenyloxy, 3-Methyl-4-pentenyloxy, 4-Methyl-4-pentenyloxy, 1,1-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,1-Dimethyl-3-butenyloxy, 1,2-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,2-Dimethyl-3-butenyloxy, 1,3-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,3-Dimethyl-3-butenyloxy, 2,2-Dimethyl-3-butenyloxy, 2,3-Dimethyl-2-butenyloxy, 2,3-Dimethyl-3-butenyloxy, 1-Ethyl-2-butenyloxy, 1-Ethyl-3-butenyloxy, 2-Ethyl-2-butenyloxy, 2-Ethyl-3-butenyloxy, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyloxy, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyloxy und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyloxy, insbesondere 2-Propenyloxy, 2-Butenyloxy, 3-Methyl-2-butenyloxy, und 3-Methyl-2-pentenyloxy;

wobei das Alkenyloxy ein bis drei der vorstehend genannte Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann.

Alkinyloxy wie 2-Propinyloxy, 2-Butinyloxy, 3-Butinyloxy, 1-Methyl-2-propinyloxy, 2-Pentinyloxy, 3-Pentinyloxy, 4-Pentinyloxy, 1-Methyl-3-butyloxy, 2-Methyl-3-butyloxy, 1-Methyl-2-butyloxy, 1,1-Dimethyl-2-propinyloxy, 1-Ethyl-2-propinyloxy, 2-Hexinyloxy, 3-Hexinyloxy, 4-Alkinyloxy, 5-Hexinyloxy, 1-Methyl-2-pentinyloxy, 1-Methyl-3-pentinyloxy, 1-Methyl-4-pentinyloxy, 2-Methyl-3-pentinyloxy, 2-Methyl-4-pentinyloxy, 3-Methyl-4-pentinyloxy, 4-Methyl-3-pentinyloxy, 1,1-Dimethyl-2-butyloxy, 1,1-Dimethyl-3-butyloxy, 1,2-Dimethyl-3-butyloxy, 2,2-Dimethyl-3-butyloxy, 1-Ethyl-2-butyloxy, 1-Ethyl-3-butyloxy, 2-Ethyl-3-butyloxy und 1-Ethyl-1-methyl-2-propinyloxy, vorzugsweise 2-Propinyloxy, 2-Butinyloxy, 1-Methyl-2-propinyloxy und 1-Methyl-2-butyloxy,

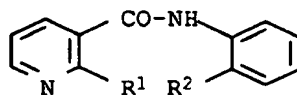
C₃-C₆-Cycloalkyl, wie Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, wobei das Cycloalkyl gegebenenfalls durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert ist;

C₄-C₆-Cycloalkenyl, wie Cyclobutenyl, Cyclopentenyl, Cyclohexenyl, das gegebenenfalls durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert ist.

C₅-C₆-Cycloalkoxy wie Cyclopentyloxy oder Cyclohexyloxy, das durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert sein kann.

C₅-C₆-Cycloalkenyl wie Cyclopentenyl oder Cyclohexenyl, das durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert sein kann.

Bevorzugt wird die Verwendung von Nicotinsäureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel I,



I,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl

R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxy, C₅-C₆-Cycloalkenyloxy

zur Bekämpfung von Botrytis.

5



15

20

25

30

45

50

55

EP 0 545 099 A2

| Nr. | R1 | R2 | phys. Dat. FP [°C] |
|---------|----|-------------------------------------|-----------------------|
| 1.9 | Cl | tert.-C ₄ H ₉ | 118 - 120 |
| 5 1.10 | Cl | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 1.11 | Cl | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 1.12 | Cl | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 1.13 | Cl | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 10 1.14 | Cl | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 1.15 | Cl | n-C ₈ H ₁₇ | |
| 1.16 | Cl | n-C ₁₀ H ₂₃ | |
| 1.17 | Cl | n-C ₁₂ H ₂₅ | |
| 15 1.18 | Cl | 1-Methylvinyl | 90 - 91 |
| 1.19 | Cl | 2-Methylvinyl | |
| 1.20 | Cl | Allyl | |
| 20 1.21 | Cl | 2-Methylallyl | |
| 1.22 | Cl | 2-Ethylallyl | |
| 1.23 | Cl | 1-Methylallyl | |
| 1.24 | Cl | 1-Ethylallyl | |
| 25 1.25 | Cl | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 1.26 | Cl | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| 1.27 | Cl | 1-Isopropyl-2-butenyl | |
| 1.28 | Cl | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| 30 1.29 | Cl | 1-Methyl-2-pentenyl | |
| 1.30 | Cl | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| 1.31 | Cl | Propargyl | |
| 1.32 | Cl | 2-Butinyl | |
| 35 1.33 | Cl | 3-Butinyl | |
| 1.34 | Cl | Ethoxi | 131 - 132 |
| 1.35 | Cl | Propoxi | |
| 40 1.36 | Cl | 1-Methylethoxi | 65 - 67 |
| 1.37 | Cl | n-Butoxi | 84 - 85 |
| 1.38 | Cl | 1-Methylpropoxi | 72 - 74 |
| 1.39 | Cl | 2-Methylpropoxi | 81 - 84 |
| 45 1.40 | Cl | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 1.41 | Cl | n-Pentyloxi | |
| 1.42 | Cl | n-Hexyloxi | |
| 50 1.43 | Cl | n-Hepyloxi | |

55

EP 0 545 099 A2

| | Nr. | R1 | R2 | phys. Dat. FP [°C] |
|----|------|------------------|----------------------------|-----------------------|
| 5 | 1.44 | Cl | n-Octyloxi | |
| | 1.45 | Cl | 2-Ethylhexyloxi | |
| | 1.46 | Cl | n-Decyloxi | |
| | 1.47 | Cl | 2-Propenyloxi | 86 - 88 |
| 10 | 1.48 | Cl | 2-Butentyloxi | 92 - 95 |
| | 1.49 | Cl | 2-Methyl-2-propenyloxi | 75 - 76 |
| | 1.50 | Cl | 2-Pentyloxi | |
| | 1.51 | Cl | 3-Pentyloxi | |
| 15 | 1.52 | Cl | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| | 1.53 | Cl | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| | 1.54 | Cl | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| | 1.55 | Cl | 2-Propinyloxi | 79 - 84 |
| 20 | 1.56 | Cl | 2-Butinyl-oxi | |
| | 1.57 | Cl | 3-Butinyl-oxi | |
| | 1.58 | Cl | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| 25 | 1.59 | Cl | Cyclopropyl | 144 - 145 |
| | 1.60 | Cl | Cyclobutyl | |
| | 1.61 | Cl | Cyclopentyl | 112 - 114 |
| | 1.62 | Cl | Cyclohexyl | 141 - 142 |
| 30 | 1.63 | Cl | 2-Cyclopentenyl | 123 - 124 |
| | 1.64 | Cl | 1-Cyclopentenyl | |
| | 1.65 | Cl | 2-Cyclohexenyl | 92 - 93 |
| | 1.66 | Cl | 1-Cyclohexenyl | |
| 35 | 1.67 | Cl | Cyclopentyloxi | 80 - 82 |
| | 1.68 | Cl | Cyclohexyloxi | |
| | 1.69 | Cl | 2-Cyclopentenyloxi | |
| | 1.70 | Cl | 2-Cyclohexenyloxi | Öl |
| 40 | 1.71 | Br | sec.-Butyl | |
| | 1.72 | Br | i-Butyl | |
| | 1.73 | CH ₃ | sec.-Butyl | |
| | 1.74 | CH ₃ | i-Butyl | |
| 45 | 1.75 | CF ₃ | i-Propyl | |
| | 1.76 | CF ₃ | sec.-Butyl | |
| | 1.77 | CF ₃ | i-Butyl | |
| 50 | 1.78 | OCH ₃ | i-Propyl | |

55

| Nr. | R1 | R2 | phys. Dat. FP [°C] |
|------|---------------------------------|-----------------------|---|
| 1.79 | OCH ₃ | sec.-Butyl | Öl NMR 0,8t (3H); 1,2d (3H); 1,6m (2H); 3,0q (1H); 4,1s (3H); 7,2m (3H); 7,3m (1H); 8,3m (1H); 8,4m (1H), 9,8s (1H) |
| 1.80 | OCH ₃ | i-Butyl | Öl NMR 0,8d (6H); 1,9m (1H); 2,5d (2H), 4,05s (3H), 7,2m (4H); 7,8d (1H); 8,3d (1H); 8,4m (1H); 9,8s (1H) |
| 1.81 | SCH ₃ | i-Propyl | |
| 1.82 | SCH ₃ | sec.-Butyl | 89 - 91 |
| 1.83 | SCH ₃ | i-Butyl | 140 - 141 |
| 1.84 | SO ₂ CH ₃ | sec.-Butyl | 191 - 192 |
| 1.85 | SO ₂ CH ₃ | i-Butyl | 150 - 153 |
| 1.86 | Cl | 2-Ethylpropoxy | 65 - 66 |
| 1.87 | Cl | 3-Methyl-3-butenyloxy | 83 - 84 |

Herstellungsbeispiele

Beispiel 1

Zu einer Lösung von 2,7 g 2-n-Propylanilin und 2,0 g Triethylamin in 30 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0°C 3,5 g 2-Chlornicotinsäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0°C. Nach Verdünnen mit 300 ml Wasser isoliert man 3,2 g 2-Chlornicotinsäure-2-n-propylanilid von Fp.: 103 - 104°C (Nr. 1.5).

Beispiel 2

4,4 g 2-Chlornicotinsäure-2-sec.-butylanilid (Tabelle 1, Nr. 7) werden in einer Lösung von 5,5 g 30 % Natriummethylat-Lösung in 20 ml Methanol 2 Stdn. am Rückfluß gekocht. Nach Verdünnen mit 250 ml Wasser wird zweimal mit je 100 ml Essigester extrahiert. Aus den vereinigten organ. Phasen isoliert man nach Trocknen und Verdampfen des Lösungsmittels 3,8 g 2-Methoxy-nicotinsäure-2-sec.-butylanilid als Öl. (Nr. 1.79).

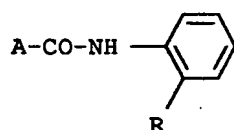
Beispiel 3

Aus 5,7 g 2-Methylthionicotinsäurechlorid, 4,6 g 2-sec-Butylanilin und 3,1 g Triethylamin erhält man in analoger wie Beispiel 1 6,6 g 2-Methylthionicotinsäure-2-sec.-butylanilid vom Fp.: 89 - 91°C (Nr. 1.82).

Beispiel 4

In eine Mischung aus 2,00 g des obigen Produkts (Beispiel 3) in 5 ml Eisessig und 0,13 g Natriumwolframat tropft man unter Rühren bei 35°C 2,20 g 30 % Wasserstoffperoxid zu und rührt 3 Stdn. bei 35°C nach. Nach Verdünnen mit 15 ml Wasser, Absaugen der Kristalle, Waschen mit Wasser und Trocknen erhält man 1,7 g 2-Methylsulfonylnicotinsäure-2-sec.-butylanilid vom Fp.: 191 - 192°C (Nr. 1.84).

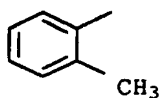
Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von Anilid-Derivaten der Formel II,



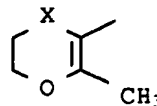
II,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

A



(A1)



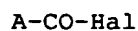
(A2)

X Methylen oder Schwefel

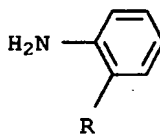
R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkynyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

zur Bekämpfung von Botrytis.

Die Verbindungen der Formel 2 erhält man beispielsweise, in dem man ein entsprechend substituiertes Carbonsäurehalogenid der Formel 4 mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 3 in Gegenwart einer Base umsetzt.



+



II

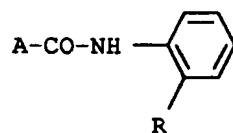
4

3

Hal ist Chlor oder Brom.

Die Carbonsäuren bzw. deren Halogenid ACO₂H bzw. A-CO-Hal (4) sind bekannt.

Tabelle 2
Verbindungen der Formel II



15

20

25

| Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|-----|----------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| 2.1 | A ₁ | i-C ₃ H ₇ | - | 108 - 109 |
| 2.2 | A ₁ | n-C ₃ H ₇ | - | 112 - 114 |
| 2.3 | A ₁ | n-C ₄ H ₉ | - | |
| 2.4 | A ₁ | sec.-C ₄ H ₉ | - | 89 - 90 |
| 2.5 | A ₁ | i-C ₄ H ₉ | - | 118 - 11 |
| 2.6 | A ₁ | tert.-C ₄ H ₉ | - | |

30

35

40

45

50

55

EP 0 545 099 A2

| | Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|------|----------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| 5 | 2.7 | A ₁ | n-C ₅ H ₁₁ | - | |
| | 2.8 | A ₁ | sec.-C ₅ H ₁₁ | - | |
| | 2.9 | A ₁ | n-C ₆ H ₁₃ | - | |
| | 2.10 | A ₁ | n-C ₇ H ₁₅ | - | |
| 10 | 2.11 | A ₁ | sec.-C ₇ H ₁₅ | - | |
| | 2.12 | A ₁ | 1-Methylvinyl | - | |
| | 2.13 | A ₁ | 2-Methylvinyl | - | |
| | 2.14 | A ₁ | Allyl | - | |
| 15 | 2.15 | A ₁ | 2-Methylallyl | - | |
| | 2.16 | A ₁ | 2-Ethylallyl | - | |
| | 2.17 | A ₁ | 1-Methylallyl | - | |
| 20 | 2.18 | A ₁ | 1-Ethylallyl | - | |
| | 2.19 | A ₁ | 1-Methyl-2-butenyl | - | |
| | 2.20 | A ₁ | 1-Ethyl-2-butenyl | - | |
| | 2.21 | A ₁ | 1-Isopropyl-2-butenyl | - | |
| 25 | 2.22 | A ₁ | 1-n-Butyl-2-butenyl | - | |
| | 2.23 | A ₁ | 1-Methyl-2-pentenyl | - | |
| | 2.24 | A ₁ | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | - | |
| | 2.25 | A ₁ | Propargyl | - | |
| 30 | 2.26 | A ₁ | 2-Butinyl | - | |
| | 2.27 | A ₁ | 3-Butinyl | - | |
| | 2.28 | A ₁ | Ethoxi | - | |
| 35 | 2.29 | A ₁ | Propoxi | - | |
| | 2.30 | A ₁ | 1-Methylethoxi | - | |
| | 2.31 | A ₁ | n-Butoxi | - | |
| | 2.32 | A ₁ | 1-Methylpropoxi | - | 46 - 84 |
| 40 | 2.33 | A ₁ | 2-Methylpropoxi | - | |
| | 2.34 | A ₁ | 1,1-Dimethylethoxi | - | |
| | 2.35 | A ₁ | n-Pentyloxi | - | |
| | 2.36 | A ₁ | n-Hexyloxi | - | |
| 45 | 2.37 | A ₁ | 2-Ethylhexyloxi | - | |
| | 2.38 | A ₁ | 2-Propenyloxi | - | |
| | 2.39 | A ₁ | 2-Butentyloxi | - | 62 - 66 |
| 50 | 2.40 | A ₁ | 2-Methyl-2-propenyloxi | - | Öl |
| | 2.41 | A ₁ | 2-Pentenylloxi | - | |

55

EP 0 545 099 A2

| Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|-----|------|----------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 5 | 2.42 | A ₁ | 3-Pentenyl-oxi | - |
| | 2.43 | A ₁ | 3-Chlor-2-propenyl-oxi | - |
| | 2.44 | A ₁ | 2,3-Dichlor-2-propenyl-oxi | - |
| | 2.45 | A ₁ | 2,3,3-Trichlor-propenyl-oxi | - |
| 10 | 2.46 | A ₁ | 2-Propinyl-oxi | - |
| | 2.47 | A ₁ | 2-Butinyl-oxi | - |
| | 2.48 | A ₁ | 3-Butinyl-oxi | - |
| 15 | 2.49 | A ₁ | 1-Methyl-2-propinyl-oxi | - |
| | 2.50 | A ₁ | Cyclopropyl | - |
| | 2.51 | A ₁ | Cyclobutyl | - |
| | 2.52 | A ₁ | Cyclopentyl | - 112 - 113 |
| 20 | 2.53 | A ₁ | Cyclohexyl | - 120 - 121 |
| | 2.54 | A ₁ | 2-Cyclopentenyl | - 128 - 129 |
| | 2.55 | A ₁ | 1-Cyclopentenyl | - |
| | 2.56 | A ₁ | 2-Cyclohexenyl | - 95 - 96 |
| 25 | 2.57 | A ₁ | 1-Cyclohexenyl | - |
| | 2.58 | A ₁ | Cyclopentyl-oxi | - |
| | 2.59 | A ₁ | Cyclohexyl-oxi | - |
| | 2.60 | A ₁ | 2-Cyclopentenyl-oxi | - |
| 30 | 2.61 | A ₁ | 2-Cyclohexenyl-oxi | - Öl |
| | 2.62 | A ₂ | i-C ₃ H ₇ | CH ₂ 99 - 101 |
| | 2.63 | A ₂ | n-C ₃ H ₇ | CH ₂ |
| 35 | 2.64 | A ₂ | n-C ₄ H ₉ | CH ₂ |
| | 2.65 | A ₂ | sec.-C ₄ H ₉ | CH ₂ 81 - 82 |
| | 2.66 | A ₂ | i-C ₄ H ₉ | CH ₂ 81 - 83 |
| | 2.67 | A ₂ | tert.-C ₄ H ₉ | CH ₂ |
| 40 | 2.68 | A ₂ | n-C ₅ H ₁₁ | CH ₂ |
| | 2.69 | A ₂ | sec.-C ₅ H ₁₁ | CH ₂ |
| | 2.70 | A ₂ | n-C ₆ H ₁₃ | CH ₂ |
| 45 | 2.71 | A ₂ | n-C ₇ H ₁₅ | CH ₂ |
| | 2.72 | A ₂ | sec.-C ₇ H ₁₅ | CH ₂ |
| | 2.73 | A ₂ | 1-Methylvinyl | CH ₂ |
| | 2.74 | A ₂ | 2-Methylvinyl | CH ₂ |
| 50 | 2.75 | A ₂ | Allyl | CH ₂ |
| | 2.76 | A ₂ | 2-Methylallyl | CH ₂ |

55

EP 0 545 099 A2

| | Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|-------|----------------|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| 5 | 2.77 | A ₂ | 2-Ethylallyl | CH ₂ | |
| | 2.78 | A ₂ | 1-Methylallyl | CH ₂ | |
| | 2.79 | A ₂ | 1-Ethylallyl | CH ₂ | |
| | 2.80 | A ₂ | 1-Methyl-2-butenyl | CH ₂ | |
| 10 | 2.81 | A ₂ | 1-Ethyl-2-butenyl | CH ₂ | |
| | 2.82 | A ₂ | 1-Isopropyl-2-butenyl | CH ₂ | |
| | 2.83 | A ₂ | 1-n-Butyl-2-butenyl | CH ₂ | |
| | 2.84 | A ₂ | 1-Methyl-2-pentenyl | CH ₂ | |
| 15 | 2.85 | A ₂ | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | CH ₂ | |
| | 2.86 | A ₂ | Propargyl | CH ₂ | |
| | 2.87 | A ₂ | 2-Butinyl | CH ₂ | |
| 20 | 2.88 | A ₂ | 3-Butinyl | CH ₂ | |
| | 2.89 | A ₂ | Ethoxi | CH ₂ | |
| | 2.90 | A ₂ | Propoxi | CH ₂ | |
| | 2.91 | A ₂ | 1-Methylethoxi | CH ₂ | |
| 25 | 2.92 | A ₂ | n-Butoxi | CH ₂ | |
| | 2.93 | A ₂ | 1-Methylpropoxi | CH ₂ | |
| | 2.94 | A ₂ | 2-Methylpropoxi | CH ₂ | |
| | 2.95 | A ₂ | 1,1-Dimethylethoxi | CH ₂ | |
| 30 | 2.96 | A ₂ | n-Pentyloxi | CH ₂ | |
| | 2.97 | A ₂ | n-Hexyloxi | CH ₂ | |
| | 2.98 | A ₂ | 2-Ethylhexyloxi | CH ₂ | |
| 35 | 2.99 | A ₂ | 2-Propenyloxi | CH ₂ | |
| | 2.100 | A ₂ | 2-Butentyloxi | CH ₂ | |
| | 2.101 | A ₂ | 1-Methyl-2-propenyloxi | CH ₂ | 67 - 69 |
| | 2.102 | A ₂ | 2-Pentenyloxi | CH ₂ | |
| 40 | 2.103 | A ₂ | 3-Pentenyloxi | CH ₂ | |
| | 2.104 | A ₂ | 3-Chlor-2-propenyloxi | CH ₂ | |
| | 2.105 | A ₂ | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | CH ₂ | |
| | 2.106 | A ₂ | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | CH ₂ | |
| 45 | 2.107 | A ₂ | 2-Propinyloxi | CH ₂ | |
| | 2.108 | A ₂ | 2-Butinyl-oxi | CH ₂ | |
| | 2.109 | A ₂ | 3-Butinyl-oxi | CH ₂ | |
| 50 | 2.110 | A ₂ | 1-Methyl-2-propinyloxi | CH ₂ | |
| | 2.111 | A ₂ | Cyclopropyl | CH ₂ | |

EP 0 545 099 A2

| | Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|-------|----------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| 5 | 2.112 | A ₂ | Cyclobutyl | CH ₂ | |
| | 2.113 | A ₂ | Cyclopentyl | CH ₂ | 109 - 111 |
| | 2.114 | A ₂ | Cyclohexyl | CH ₂ | 118 - 123 |
| | 2.115 | A ₂ | 2-Cyclopentenyl | CH ₂ | 87 - 89 |
| 10 | 2.116 | A ₂ | 1-Cyclopentenyl | CH ₂ | |
| | 2.117 | A ₂ | 2-Cyclohexenyl | CH ₂ | 85 - 87 |
| | 2.118 | A ₂ | 1-Cyclohexenyl | CH ₂ | |
| | 2.119 | A ₂ | Cyclopentyloxi | CH ₂ | 60 - 91 |
| 15 | 2.120 | A ₂ | Cyclohexyloxi | CH ₂ | |
| | 2.121 | A ₂ | 2-Cyclopentenylloxi | CH ₂ | |
| | 2.122 | A ₂ | 2-Cyclohexenylloxi | CH ₂ | Öl |
| 20 | 2.123 | A ₂ | i-C ₃ H ₇ | S | |
| | 2.124 | A ₂ | n-C ₃ H ₇ | S | |
| | 2.125 | A ₂ | n-C ₄ H ₉ | S | |
| | 2.126 | A ₂ | sec.-C ₄ H ₉ | S | Öl |
| 25 | 2.127 | A ₂ | i-C ₄ H ₉ | S | Öl |
| | 2.128 | A ₂ | tert.-C ₄ H ₉ | S | |
| | 2.129 | A ₂ | n-C ₅ H ₁₁ | S | |
| | 2.130 | A ₂ | sec.-C ₅ H ₁₁ | S | |
| 30 | 2.131 | A ₂ | n-C ₆ H ₁₃ | S | |
| | 2.132 | A ₂ | n-C ₇ H ₁₅ | S | |
| | 2.133 | A ₂ | sec.-C ₇ H ₁₅ | S | |
| 35 | 2.134 | A ₂ | 1-Methylvinyl | S | |
| | 2.135 | A ₂ | 2-Methylvinyl | S | |
| | 2.136 | A ₂ | Allyl | S | |
| | 2.137 | A ₂ | 2-Methylallyl | S | |
| 40 | 2.138 | A ₂ | 2-Ethylallyl | S | |
| | 2.139 | A ₂ | 1-Methylallyl | S | |
| | 2.140 | A ₂ | 1-Ethylallyl | S | |
| 45 | 2.141 | A ₂ | 1-Methyl-2-butenyl | S | |
| | 2.142 | A ₂ | 1-Ethyl-2-butenyl | S | |
| | 2.143 | A ₂ | 1-Isopropyl-2-butenyl | S | |
| | 2.144 | A ₂ | 1-n-Butyl-2-butenyl | S | |
| 50 | 2.145 | A ₂ | 1-Methyl-2-pentenyl | S | |
| | 2.146 | A ₂ | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | S | |

55

EP 0 545 099 A2

| | Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|-------|----------------|----------------------------|---|-----------------------|
| 5 | 2.147 | A ₂ | Propargyl | S | |
| | 2.148 | A ₂ | 2-Butinyl | S | |
| | 2.149 | A ₂ | 3-Butinyl | S | |
| | 2.150 | A ₂ | Ethoxi | S | |
| 10 | 2.151 | A ₂ | Propoxi | S | |
| | 2.152 | A ₂ | 1-Methylethoxi | S | |
| | 2.153 | A ₂ | n-Butoxi | S | |
| | 2.154 | A ₂ | 1-Methylpropoxi | S | Öl |
| 15 | 2.155 | A ₂ | 2-Methylpropoxi | S | |
| | 2.156 | A ₂ | 1,1-Dimethylethoxi | S | |
| | 2.157 | A ₂ | n-Pentyloxi | S | |
| 20 | 2.158 | A ₂ | n-Hexyloxi | S | |
| | 2.159 | A ₂ | 2-Ethylhexyloxi | S | |
| | 2.160 | A ₂ | 2-Propenyloxi | S | |
| | 2.161 | A ₂ | 2-Butentyloxi | S | |
| 25 | 2.162 | A ₂ | 1-Methyl-2-propenyloxi | S | 65 - 67 |
| | 2.163 | A ₂ | 2-Pentyloxi | S | |
| | 2.164 | A ₂ | 3-Pentyloxi | S | |
| | 2.165 | A ₂ | 3-Chlor-2-propenyloxi | S | |
| 30 | 2.166 | A ₂ | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | S | |
| | 2.167 | A ₂ | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | S | |
| | 2.168 | A ₂ | 2-Propinyloxi | S | |
| 35 | 2.169 | A ₂ | 2-Butinyl-oxi | S | |
| | 2.170 | A ₂ | 3-Butinyl-oxi | S | |
| | 2.171 | A ₂ | 1-Methyl-2-propinyloxi | S | |
| | 2.172 | A ₂ | Cyclopropyl | S | |
| 40 | 2.173 | A ₂ | Cyclobutyl | S | |
| | 2.174 | A ₂ | Cyclopentyl | S | 62 - 64 |
| | 2.175 | A ₂ | Cyclohexyl | S | 120 - 122 |
| | 2.176 | A ₂ | 2-Cyclopentenyl | S | 76 - 78 |
| 45 | 2.177 | A ₂ | 1-Cyclopentenyl | S | |
| | 2.178 | A ₂ | 2-Cyclohexenyl | S | 70 - 72 |
| | 2.179 | A ₂ | 1-Cyclohexenyl | S | |
| 50 | 2.180 | A ₂ | Cyclopentyloxi | S | 88 - 90 |
| | 2.181 | A ₂ | Cyclohexyloxi | S | |

55

| Nr. | A | R | X | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| 2.182 | A ₂ | 2-Cyclopentenyl-oxi | S | |
| 2.183 | A ₂ | 2-Cyclohexenyl-oxi | S | Öl |
| 2.184 | A ₁ | 1-Ethylpropoxy | - | 65 - 66 |
| 2.185 | A ₁ | 3-Methyl-2-butenyloxy | - | Öl |
| 2.186 | A ₂ | 1-Ethylpropoxy | CH ₂ | Öl |
| 2.187 | A ₂ | 1-Ethylpropoxy | S | Öl |

15

Herstellungsbeispiele

Beispiel 5

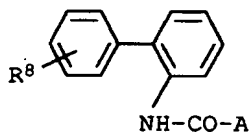
20 Zu einer Lösung von 3,0 g sec.-Butyl-anilin und 2,0 g Triethylamin in 30 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0 °C 3,1 g 2-Methylbenzoesäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0 °C. Nach Verdünnen mit 500 ml Wasser, Extraktion mit Essigester und Verdampfen des Lösungsmittels, isoliert man 2-Methylbenzoesäure-2-sec.-butylanilid vom Fp: 89 - 90 °C (Verbindung Nr. 2.4).

25 Beispiel 6

Zu einer Lösung von 3,0 g 2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-carbonsäure in 20 ml Pyridin tropft man bei 0 °C 2,5 g Thionylchlorid, nach 1 Stunde Nachrühren setzt man 2,8 g 2-Isopropylanilin zu und rührt 12 Stunden bei Raumtemperatur (20 °C) nach. Nach Verdampfen des Pyridins wird mit 50 ml Wasser aufgerührt mit verd. Salzsäure auf pH 3 eingestellt und mit Essigester extrahiert. Nach Verdampfen des Lösungsmittels und Mischen des Rückstandes mit Diisopropylether isoliert man 3,3 g 2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-carbonsäure-2-isopropylanilid vom Fp: 99 - 101 °C (Verbindung Nr. 2.62).

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel II,

35



III,

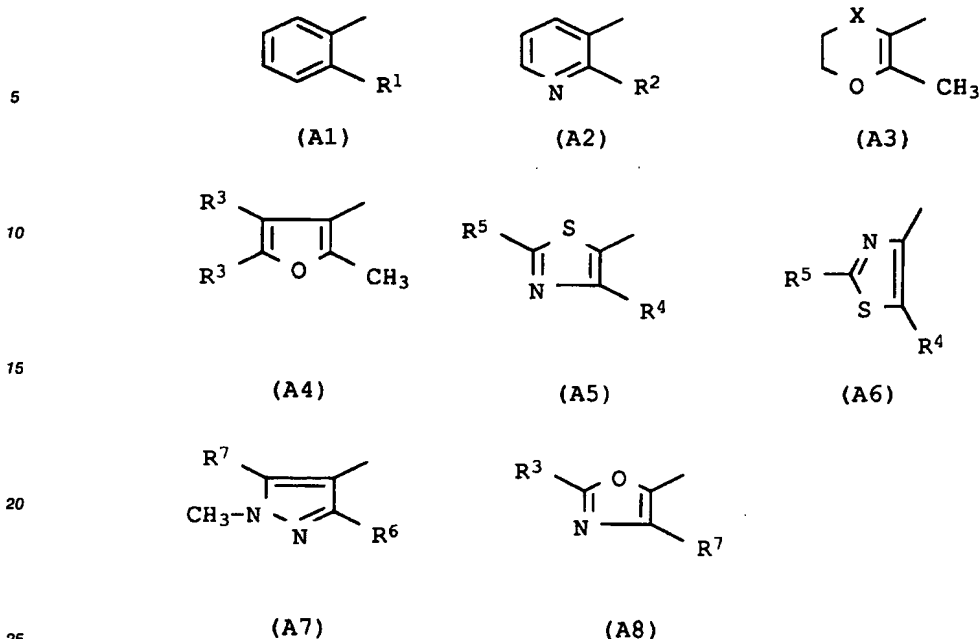
40

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

45

50

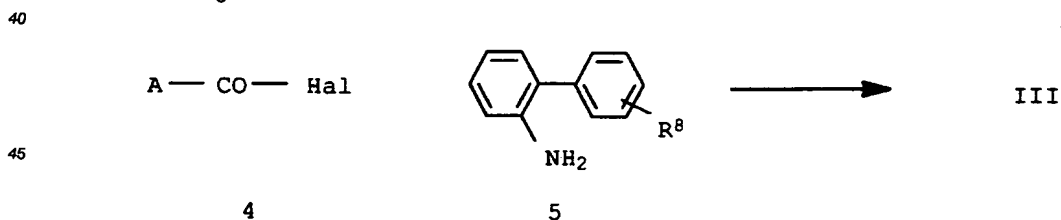
55



- X Methylen, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
30 R² Trifluormethyl, Chlor
R³ Wasserstoff oder Methyl
R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
R⁶ Methyl, Trifluormethyl
35 R⁷ Methyl, Chlor
R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen

zur Bekämpfung von Botrytis.

Die Verbindungen der Formel III erhält man beispielsweise, indem man ein entsprechend substituiertes Carbonsäurehalogenid der Formel 4



50 Hal ist Chlor oder Brom, mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 5 in Gegenwart einer Base umgesetzt. Die Carbonsäuren bzw. deren Halogenide der Formel 4 sind bekannt. Die Aniline der Formel 5 sind z. Teil bekannt oder können nach bekannten Verfahren hergestellt werden (Tetra hedron Letters, Vol. 28 S. 5093 (1987); THL Vol 29 5463 (1988)).

Tabelle 3

| Nr. | A | R ¹ | R ² | R ³ | R ⁴ | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | R ⁸ | X | phys. Daten [°C] |
|------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|---|------------------|
| 3.1 | A ₁ | CH ₃ | - | - | - | - | - | - | 2-F | - | |
| 3.2 | A ₁ | CH ₃ | - | - | - | - | - | - | 4-F | - | |
| 3.3 | A ₁ | CF ₃ | - | - | - | - | - | - | 2-F | - | |
| 3.4 | A ₁ | CF ₃ | - | - | - | - | - | - | 4-F | - | |
| 3.5 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 2-F | - | |
| 3.6 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 2-CH ₃ | - | 71 - 73 |
| 3.7 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 2-Cl | - | |
| 3.8 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 2-OCH ₃ | - | |
| 3.9 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 3-F | - | |
| 3.10 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 3-Cl | - | 95 - 98 |
| 3.11 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 3-CH ₃ | - | |
| 3.12 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 3-OCH ₃ | - | |
| 3.13 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 3-OiC ₃ H ₇ | - | |
| 3.14 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 3-Br | - | |
| 3.15 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 4-F | - | 156 - 157 |
| 3.16 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 4-Cl | - | |
| 3.17 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 4-CH ₃ | - | |
| 3.18 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 4-OCH ₃ | - | |
| 3.19 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | 4-SCH ₃ | - | |

| Nr. | A | R ¹ | R ² | R ³ | R ⁴ | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | R ⁸ | X | phys. Daten [°C] |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|
| 3.20 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 2-F | CH ₂ | |
| 3.21 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-F | CH ₂ | |
| 3.22 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 4-F | CH ₂ | |
| 3.23 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-Cl | CH ₂ | |
| 3.24 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-CH ₃ | CH ₂ | |
| 3.25 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 2-F | S | |
| 3.26 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-F | S | |
| 3.27 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 4-F | S | |
| 3.28 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-Cl | S | |
| 3.29 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-CH ₃ | S | |
| 3.30 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 2-F | SO ₂ | |
| 3.31 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-F | SO ₂ | |
| 3.32 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 4-F | SO ₂ | |
| 3.33 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-Cl | SO ₂ | |
| 3.34 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 3-CH ₃ | SO ₂ | |
| 3.35 | A ₅ | - | - | - | CF ₃ | CH ₃ | - | - | 2-F | - | |
| 3.36 | A ₅ | - | - | - | CF ₃ | CH ₃ | - | - | 3-F | - | |
| 3.37 | A ₅ | - | - | - | CF ₃ | CH ₃ | - | - | 4-F | - | |
| 3.38 | A ₇ | - | - | - | - | - | CH ₃ | Cl | 2-F | - | |
| 3.39 | A ₇ | - | - | - | - | - | CH ₃ | Cl | 3-F | - | |
| 3.40 | A ₇ | - | - | - | - | - | CH ₃ | Cl | 4-F | - | |

5

10

15

20

25

30

35

40

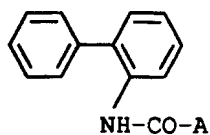
45

50

| Nr. | A | R ¹ | R ² | R ³ | R ⁴ | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | R ⁸ | X | phys. Daten [°C] |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|---|------------------|
| 3.41 | A ₇ | - | - | - | - | - | CF ₃ | Cl | 2-F | - | |
| 3.42 | A ₇ | - | - | - | - | - | CF ₃ | Cl | 4-F | - | |

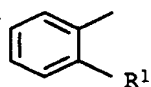
Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel IV,

55

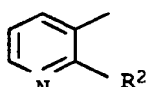


IV,

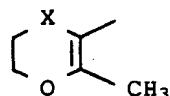
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



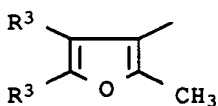
(A1)



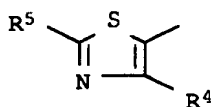
(A2)



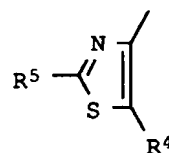
(A3)



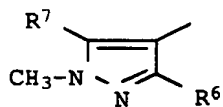
(A4)



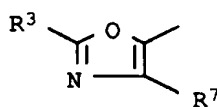
(A5)



(A6)



(A7)

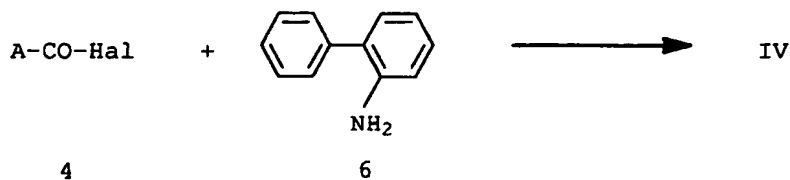


(A8)

- X Methylen, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor,

zur Bekämpfung von Botrytis.

Die Verbindung der Formel IV erhält man beispielsweise, indem man ein entsprechendes aromatisches oder heterocyclisches Säurehalogenid 4 mit 2-Aminobiphenyl 6 in Gegenwart einer Base umsetzt.

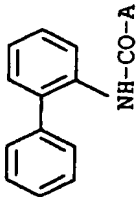


Hal ist Chlor oder Brom.

Die Säuren der Formel A-CO₂H bzw. deren Halogenide II sind bekannt.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Tabelle 4

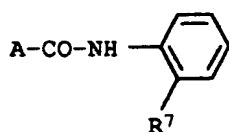


| Nr. | A | R ¹ | R ² | R ³ | R ⁴ | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | X | phys. Daten [°C] |
|-----|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 4.1 | A ₁ | CH ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 87 - 88 |
| 4.2 | A ₁ | Br | - | - | - | - | - | - | - | 113 - 115 |
| 4.3 | A ₂ | - | Cl | - | - | - | - | - | - | 151 - 152 |
| 4.4 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | CH ₂ | 76 - 77 |
| 4.5 | A ₄ | - | - | CH ₃ | - | - | - | - | - | 104 - 106 |
| 4.6 | A ₅ | - | - | - | CH ₃ | CH ₃ | - | - | - | 136 - 137 |

Tabelle 5

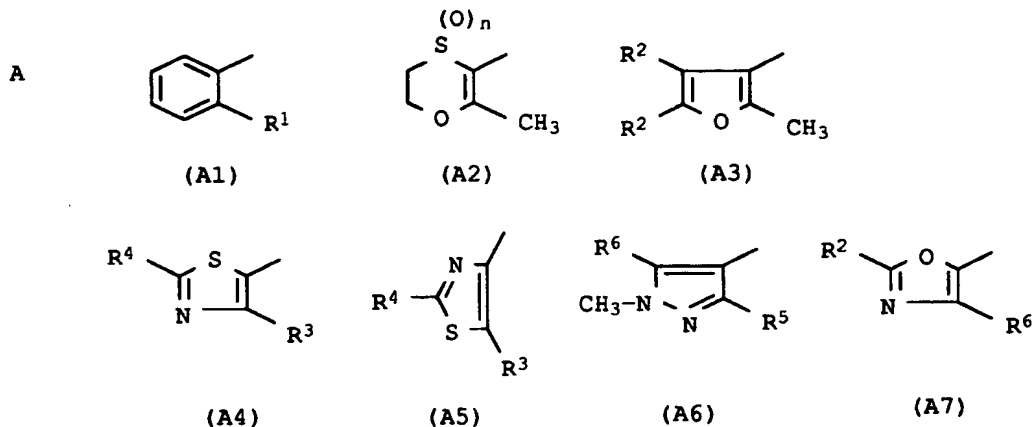
| Nr. | A | R ¹ | R ² | R ³ | R ⁴ | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | X | phys. Daten [°C] | PS-Nr. |
|------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|
| 5.1 | A ₁ | CF ₃ | - | - | - | - | - | - | - | 138-139 | |
| 5.2 | A ₁ | J | - | - | - | - | - | - | - | 129-132 | |
| 5.3 | A ₂ | - | CF ₃ | - | - | - | - | - | - | | |
| 5.4 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | SO | | |
| 5.5 | A ₃ | - | - | - | - | - | - | - | SO ₂ | | |
| 5.6 | A ₅ | - | - | - | CF ₃ | CH ₃ | - | - | - | 116-118 | |
| 5.7 | A ₆ | - | - | - | CH ₃ | CH ₃ | - | - | - | | |
| 5.8 | A ₆ | - | - | - | Cl | Cl | - | - | - | | |
| 5.9 | A ₇ | - | - | - | - | - | CH ₃ | Cl | - | 108-109 | |
| 5.10 | A ₇ | - | - | - | - | - | CF ₃ | Cl | - | | |
| 5.11 | A ₇ | - | - | - | - | - | CH ₃ | CH ₃ | - | | |
| 5.11 | A ₁ | Cl | - | - | - | - | - | - | - | 100-103 | |

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von Carbonsäureanilid-Derivaten der allg. Formel V,



V,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Wasserstoff oder Methyl

R³ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

R⁴ Wasserstoff, Methyl, Chlor

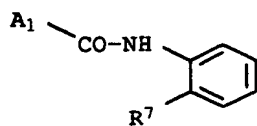
R⁵ Methyl, Trifluormethyl

R⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy

zur Bekämpfung von Botrytis.

Tabelle 6

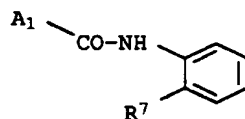
Verbindungen der Formel I mit A in der Bedeutung A₁

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 6.1 | CF ₃ | i-C ₃ H ₇ | 160-162 |
| 6.2 | CF ₃ | n-C ₃ H ₇ | 151-152 |
| 6.3 | CF ₃ | n-C ₄ H ₉ | |
| 6.4 | CF ₃ | sec.-C ₄ H ₉ | 83- 84 |
| 6.5 | CF ₃ | i-C ₄ H ₉ | 133-135 |
| 6.6 | CF ₃ | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 6.7 | CF ₃ | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 6.8 | CF ₃ | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 6.9 | CF ₃ | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 6.10 | CF ₃ | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 6.11 | CF ₃ | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 6.12 | CF ₃ | 1-Methylvinyl | |
| 6.13 | CF ₃ | 2-Methylvinyl | |
| 6.14 | CF ₃ | Allyl | |
| 6.15 | CF ₃ | 2-Methylallyl | |

| | Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 5 | 6.16 | CF ₃ | 2-Ethylallyl | |
| | 6.17 | CF ₃ | 1-Methylallyl | |
| | 6.18 | CF ₃ | 1-Ethylallyl | |
| | 6.19 | CF ₃ | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 10 | 6.20 | CF ₃ | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| | 6.21 | CF ₃ | 1-Isopropyl-2-butenyl | |
| | 6.22 | CF ₃ | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| | 6.23 | CF ₃ | 1-Methyl-2-pentenyl | |
| 15 | 6.24 | CF ₃ | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| | 6.25 | CF ₃ | Propargyl | |
| | 6.26 | CF ₃ | 2-Butinyl | |
| 20 | 6.27 | CF ₃ | 3-Butinyl | |
| | 6.28 | CF ₃ | Ethoxi | |
| | 6.29 | CF ₃ | Propoxi | |
| | 6.30 | CF ₃ | 1-Methylethoxi | |
| 25 | 6.31 | CF ₃ | n-Butoxi | |
| | 6.32 | CF ₃ | 1-Methylpropoxi | |
| | 6.33 | CF ₃ | 2-Methylpropoxi | |
| | 6.34 | CF ₃ | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 30 | 6.35 | CF ₃ | n-Pentyloxi | |
| | 6.36 | CF ₃ | n-Hexyloxi | |
| | 6.37 | CF ₃ | 2-Ethylhexyloxi | |
| 35 | 6.38 | CF ₃ | 2-Propenyloxi | |
| | 6.39 | CF ₃ | 2-Butentyloxi | |
| | 6.40 | CF ₃ | 2-Methyl-2-propenyloxi | |
| | 6.41 | CF ₃ | 2-Pentyloxi | |
| 40 | 6.42 | CF ₃ | 3-Pentyloxi | |
| | 6.43 | CF ₃ | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| | 6.44 | CF ₃ | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| | 6.45 | CF ₃ | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| 45 | 6.46 | CF ₃ | 2-Propinyloxi | |
| | 6.47 | CF ₃ | 2-Butinyl-oxi | |
| | 6.48 | CF ₃ | 3-Butinyl-oxi | |
| 50 | 6.49 | CF ₃ | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| | 6.50 | CF ₃ | Cyclopropyl | |

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|-----------------|---------------------|-----------------------|
| 6.51 | CF ₃ | Cyclobutyl | |
| 6.52 | CF ₃ | Cyclopentyl | 150-152 |
| 6.53 | CF ₃ | Cyclohexyl | 130-132 |
| 6.54 | CF ₃ | 2-Cyclopentenyl | 160-161 |
| 6.55 | CF ₃ | 1-Cyclopentenyl | |
| 6.56 | CF ₃ | 2-Cyclohexenyl | 103-105 |
| 6.57 | CF ₃ | 1-Cyclohexenyl | |
| 6.58 | CF ₃ | Cyclopentyloxi | |
| 6.59 | CF ₃ | Cyclohexyloxi | |
| 6.60 | CF ₃ | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 6.61 | CF ₃ | 2-Cyclohexenylloxi | |

Tabelle 7

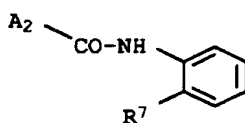
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₁

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 7.1 | Cl | i-C ₃ H ₇ | 125-127 |
| 7.2 | Cl | n-C ₃ H ₇ | 108-110 |
| 7.3 | Cl | n-C ₄ H ₉ | |
| 7.4 | Cl | sec.-C ₄ H ₉ | 73- 74 |
| 7.5 | Cl | i-C ₄ H ₉ | 90- 92 |
| 7.6 | Cl | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 7.7 | Cl | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 7.8 | Cl | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 7.9 | Cl | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 7.10 | Cl | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 7.11 | Cl | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 7.12 | Cl | 1-Methylvinyl | |
| 7.13 | Cl | 2-Methylvinyl | |

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-----|----------------|----------------|----------------------------|
| 5 | 7.14 | C1 | Allyl |
| | 7.15 | C1 | 2-Methylallyl |
| | 7.16 | C1 | 2-Ethylallyl |
| | 7.17 | C1 | 1-Methylallyl |
| 10 | 7.18 | C1 | 1-Ethylallyl |
| | 7.19 | C1 | 1-Methyl-2-butenyl |
| | 7.20 | C1 | 1-Ethyl-2-butenyl |
| | 7.21 | C1 | 1-Isopropyl-2-butenyl |
| 15 | 7.22 | C1 | 1-n-Butyl-2-butenyl |
| | 7.23 | C1 | 1-Methyl-2-pentenyl |
| | 7.24 | C1 | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl |
| 20 | 7.25 | C1 | Propargyl |
| | 7.26 | C1 | 2-Butinyl |
| | 7.27 | C1 | 3-Butinyl |
| | 7.28 | C1 | Ethoxi |
| 25 | 7.29 | C1 | Propoxi |
| | 7.30 | C1 | 1-Methylethoxi |
| | 7.31 | C1 | n-Butoxi |
| | 7.32 | C1 | 1-Methylpropoxi |
| 30 | 7.33 | C1 | 2-Methylpropoxi |
| | 7.34 | C1 | 1,1-Dimethylethoxi |
| | 7.35 | C1 | n-Pentyloxi |
| 35 | 7.36 | C1 | n-Hexyloxi |
| | 7.37 | C1 | 2-Ethylhexyloxi |
| | 7.38 | C1 | 2-Propenyloxi |
| | 7.39 | C1 | 2-Butentyloxi |
| 40 | 7.40 | C1 | 2-Methyl-2-propenyloxi |
| | 7.41 | C1 | 2-Pentyloxi |
| | 7.42 | C1 | 3-Pentyloxi |
| | 7.43 | C1 | 3-Chlor-2-propenyloxi |
| 45 | 7.44 | C1 | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi |
| | 7.45 | C1 | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi |
| | 7.46 | C1 | 2-Propinyloxi |
| | 7.47 | C1 | 2-Butinyl-oxi |
| 50 | 7.48 | C1 | 3-Butinyl-oxi |

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|----------------|------------------------|-----------------------|
| 7.49 | Cl | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| 7.50 | Cl | Cyclopropyl | |
| 7.51 | Cl | Cyclobutyl | |
| 7.52 | Cl | Cyclopentyl | 110-111 |
| 7.53 | Cl | Cyclohexyl | 141-142 |
| 7.54 | Cl | 2-Cyclopentenyl | 110-112 |
| 7.55 | Cl | 1-Cyclopentenyl | |
| 7.56 | Cl | 2-Cyclohexenyl | 84- 86 |
| 7.57 | Cl | 1-Cyclohexenyl | |
| 7.58 | Cl | Cyclopentyloxi | |
| 7.59 | Cl | Cyclohexyloxi | |
| 7.60 | Cl | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 7.61 | Cl | 2-Cyclohexenylloxi | |

Tabelle 8

Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₂

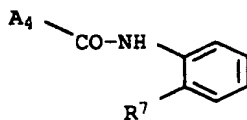
| Nr. | n | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|---|-------------------------------------|-----------------------|
| 8.1 | 2 | i-C ₃ H ₇ | |
| 8.2 | 2 | n-C ₃ H ₇ | |
| 8.3 | 2 | n-C ₄ H ₉ | |
| 8.4 | 2 | sec.-C ₄ H ₉ | 96-98 |
| 8.5 | 2 | i-C ₄ H ₉ | 85-86 |
| 8.6 | 2 | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 8.7 | 2 | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 8.8 | 2 | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 8.9 | 2 | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 8.10 | 2 | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 8.11 | 2 | sec.-C ₇ H ₁₅ | |

| | Nr. | n | R ⁷ | phys.Dat. Fp [°C] |
|----|------|---|----------------------------|----------------------|
| 5 | 8.12 | 2 | 1-Methylvinyl | |
| | 8.13 | 2 | 2-Methylvinyl | |
| | 8.14 | 2 | Allyl | |
| | 8.15 | 2 | 2-Methylallyl | |
| 10 | 8.16 | 2 | 2-Ethylallyl | |
| | 8.17 | 2 | 1-Methylallyl | |
| | 8.18 | 2 | 1-Ethylallyl | |
| | 8.19 | 2 | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 15 | 8.20 | 2 | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| | 8.21 | 2 | 1-Isopropyl-2-butenyl | |
| | 8.22 | 2 | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| 20 | 8.23 | 2 | 1-Methyl-2-pentenyl | |
| | 8.24 | 2 | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| | 8.25 | 2 | Propargyl | |
| | 8.26 | 2 | 2-Butinyl | |
| 25 | 8.27 | 2 | 3-Butinyl | |
| | 8.28 | 2 | Ethoxi | |
| | 8.29 | 2 | Propoxi | |
| | 8.30 | 2 | 1-Methylethoxi | |
| 30 | 8.31 | 2 | n-Butoxi | |
| | 8.32 | 2 | 1-Methylpropoxi | 100-102 |
| | 8.33 | 2 | 2-Methylpropoxi | |
| 35 | 8.34 | 2 | 1,1-Dimethylethoxi | |
| | 8.35 | 2 | n-Pentyloxi | |
| | 8.36 | 2 | n-Hexyloxi | |
| | 8.37 | 2 | 2-Ethylhexyloxi | |
| 40 | 8.38 | 2 | 2-Propenyloxi | |
| | 8.39 | 2 | 2-Butentyloxi | |
| | 8.40 | 2 | 2-Methyl-2-propenyloxi | |
| | 8.41 | 2 | 2-Pentyloxi | |
| 45 | 8.42 | 2 | 3-Pentyloxi | |
| | 8.43 | 2 | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| | 8.44 | 2 | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| 50 | 8.45 | 2 | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| | 8.46 | 2 | 2-Propinyloxi | |

| Nr. | n | R ⁷ | phys.Dat. Fp [°C] |
|------|---|-------------------------------------|----------------------|
| 8.47 | 2 | 2-Butinyl-oxi | |
| 8.48 | 2 | 3-Butinyl-oxi | |
| 8.49 | 2 | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| 8.50 | 2 | Cyclopropyl | |
| 8.51 | 2 | Cyclobutyl | |
| 8.52 | 2 | Cyclopentyl | 128-130 |
| 8.53 | 2 | Cyclohexyl | 134-135 |
| 8.54 | 2 | 2-Cyclopentenyl | |
| 8.55 | 2 | 1-Cyclopentenyl | |
| 8.56 | 2 | 2-Cyclohexenyl | |
| 8.57 | 2 | 1-Cyclohexenyl | |
| 8.58 | 2 | Cyclopentyloxi | |
| 8.59 | 2 | Cyclohexyloxi | |
| 8.60 | 2 | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 8.61 | 2 | 2-Cyclohexenylloxi | |
| 8.62 | 1 | i-C ₃ H ₇ | |
| 8.63 | 1 | n-C ₃ H ₇ | |
| 8.64 | 1 | n-C ₄ H ₉ | |
| 8.65 | 1 | sec.-C ₄ H ₉ | Ö1 |
| 8.66 | 1 | i-C ₄ H ₉ | Ö1 |
| 8.67 | 1 | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 8.68 | 1 | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 8.69 | 1 | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 8.70 | 1 | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 8.71 | 1 | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 8.72 | 1 | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 8.73 | 1 | Ethoxi | |
| 8.74 | 1 | Propoxi | |
| 8.75 | 1 | 1-Methylethoxi | |
| 8.76 | 1 | n-Butoxi | |
| 8.77 | 1 | 1-Methylpropoxi | |
| 8.78 | 1 | 2-Methylpropoxi | |
| 8.79 | 1 | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 8.80 | 1 | n-Pentyloxi | |

| Nr. | n | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|---|----------------|-----------------------|
| 8.81 | 1 | n-Hexyloxi | |
| 8.82 | 1 | Cyclopentyl | |

Tabelle 9

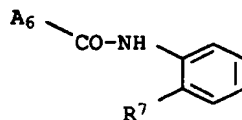
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₄

| Nr. | R ³ | R ⁴ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 9.1 | CF ₃ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | 115-116 |
| 9.2 | CF ₃ | CH ₃ | n-C ₃ H ₇ | 114-116 |
| 9.3 | CF ₃ | CH ₃ | n-C ₄ H ₉ | |
| 9.4 | CF ₃ | CH ₃ | sec.-C ₄ H ₉ | 73- 75 |
| 9.5 | CF ₃ | CH ₃ | i-C ₄ H ₉ | 100-102 |
| 9.6 | CF ₃ | CH ₃ | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 9.7 | CF ₃ | CH ₃ | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 9.8 | CF ₃ | CH ₃ | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 9.9 | CF ₃ | CH ₃ | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 9.10 | CF ₃ | CH ₃ | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 9.11 | CF ₃ | CH ₃ | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 9.12 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methylvinyl | |
| 9.13 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Methylvinyl | |
| 9.14 | CF ₃ | CH ₃ | Allyl | |
| 9.15 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Methylallyl | |
| 9.16 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Ethylallyl | |
| 9.17 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methylallyl | |
| 9.18 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Ethylallyl | |
| 9.19 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 9.20 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| 9.21 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Isopropyl-2-butenyl | |
| 9.22 | CF ₃ | CH ₃ | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| 9.23 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methyl-2-pentenyl | |

| | Nr. | R ³ | R ⁴ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| 5 | 9.24 | CF ₃ | CH ₃ | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| | 9.25 | CF ₃ | CH ₃ | Propargyl | |
| | 9.26 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Butinyl | |
| | 9.27 | CF ₃ | CH ₃ | 3-Butinyl | |
| 10 | 9.28 | CF ₃ | CH ₃ | Ethoxi | |
| | 9.29 | CF ₃ | CH ₃ | Propoxi | |
| | 9.30 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methylethoxi | |
| | 9.31 | CF ₃ | CH ₃ | n-Butoxi | |
| 15 | 9.32 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methylpropoxi | |
| | 9.33 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Methylpropoxi | |
| | 9.34 | CF ₃ | CH ₃ | 1,1-Dimethylethoxi | |
| | 9.35 | CF ₃ | CH ₃ | n-Pentyloxi | |
| 20 | 9.36 | CF ₃ | CH ₃ | n-Hexyloxi | |
| | 9.37 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Ethylhexyloxi | |
| | 9.38 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Propenyloxi | |
| 25 | 9.39 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Butentyloxi | |
| | 9.40 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Methyl-2-propenyloxi | |
| | 9.41 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Pentyloxi | |
| | 9.42 | CF ₃ | CH ₃ | 3-Pentyloxi | |
| 30 | 9.43 | CF ₃ | CH ₃ | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| | 9.44 | CF ₃ | CH ₃ | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| | 9.45 | CF ₃ | CH ₃ | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| | 9.46 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Propinyloxi | |
| 35 | 9.47 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Butinyl-oxi | |
| | 9.48 | CF ₃ | CH ₃ | 3-Butinyl-oxi | |
| | 9.49 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| | 9.50 | CF ₃ | CH ₃ | Cyclopropyl | |
| 40 | 9.51 | CF ₃ | CH ₃ | Cyclobutyl | |
| | 9.52 | CF ₃ | CH ₃ | Cyclopentyl | 114-118 |
| | 9.53 | CF ₃ | CH ₃ | Cyclohexyl | 100-104 |
| 45 | 9.54 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Cyclopentenyl | 116-120 |
| | 9.55 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Cyclopentenyl | |
| | 9.56 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Cyclohexenyl | 96-98 |
| | 9.57 | CF ₃ | CH ₃ | 1-Cyclohexenyl | |
| 50 | 9.58 | CF ₃ | CH ₃ | Cyclopentyloxi | |

| | Nr. | R ³ | R ⁴ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|----|------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 5 | 9.59 | CF ₃ | CH ₃ | Cyclohexyloxi | |
| | 9.60 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Cyclopentenylloxi | |
| | 9.61 | CF ₃ | CH ₃ | 2-Cyclohexenylloxi | |
| | 9.62 | CH ₃ | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | |
| 10 | 9.63 | CH ₃ | CH ₃ | n-C ₃ H ₇ | |
| | 9.64 | CH ₃ | CH ₃ | n-C ₄ H ₉ | |
| | 9.65 | CH ₃ | CH ₃ | sec.-C ₄ H ₉ | 136 |
| | 9.66 | CH ₃ | CH ₃ | i-C ₄ H ₉ | 96- 97 |
| 15 | 9.67 | CH ₃ | CH ₃ | tert.-C ₄ H ₉ | |
| | 9.68 | CH ₃ | CH ₃ | n-C ₅ H ₁₁ | |
| | 9.69 | CH ₃ | CH ₃ | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| | 9.70 | CH ₃ | CH ₃ | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 20 | 9.71 | CH ₃ | CH ₃ | n-C ₇ H ₁₅ | |
| | 9.72 | CH ₃ | CH ₃ | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| | 9.73 | CH ₃ | CH ₃ | Ethoxi | |
| 25 | 9.74 | CH ₃ | CH ₃ | Propoxi | |
| | 9.75 | CH ₃ | CH ₃ | 1-Methylethoxi | |
| | 9.76 | CH ₃ | CH ₃ | n-Butoxi | |
| | 9.77 | CH ₃ | CH ₃ | 1-Methylpropoxi | |
| 30 | 9.78 | CH ₃ | CH ₃ | 2-Methylpropoxi | |
| | 9.79 | CH ₃ | CH ₃ | 1,1-Dimethylethoxi | |
| | 9.80 | CH ₃ | CH ₃ | n-Pentyloxi | |
| | 9.81 | CH ₃ | CH ₃ | n-Hexyloxi | |
| 35 | 9.82 | CH ₃ | CH ₃ | Cyclopentyl | 128-130 |
| | 9.83 | CH ₃ | CH ₃ | Cyclopentenyl | 128-129 |
| | 9.84 | CH ₃ | CH ₃ | Cyclohexyl | 128-129 |
| 40 | 9.85 | CH ₃ | CH ₃ | 1-Ethyl-propoxy | 45-47 |
| | 9.86 | CH ₃ | CH ₃ | Cyclopentyloxy | 97-99 |
| | 9.87 | CH ₃ | CH ₃ | 2-Cyclohexenylloxy | 87-89 |
| | 9.88 | CH ₃ | CH ₃ | 2-Methyl-2-propenylloxy | 103-105 |
| 45 | | | | | |

Tabelle 10

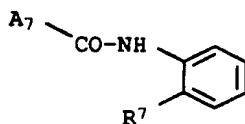
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₆

| Nr. | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|-----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 10.1 | CH ₃ | Cl | i-C ₃ H ₇ | 108-110 |
| 10.2 | CH ₃ | Cl | n-C ₃ H ₇ | 129-130 |
| 10.3 | CH ₃ | Cl | n-C ₄ H ₉ | |
| 10.4 | CH ₃ | Cl | sec.-C ₄ H ₉ | 71- 73 |
| 10.5 | CH ₃ | Cl | i-C ₄ H ₉ | 119-120 |
| 10.6 | CH ₃ | Cl | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 10.7 | CH ₃ | Cl | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 10.8 | CH ₃ | Cl | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 10.9 | CH ₃ | Cl | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 10.10 | CH ₃ | Cl | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 10.11 | CH ₃ | Cl | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 10.12 | CH ₃ | Cl | 1-Methylvinyl | |
| 10.13 | CH ₃ | Cl | 2-Methylvinyl | |
| 10.14 | CH ₃ | Cl | Allyl | |
| 10.15 | CH ₃ | Cl | 2-Methylallyl | |
| 10.16 | CH ₃ | Cl | 2-Ethylallyl | |
| 10.17 | CH ₃ | Cl | 1-Methylallyl | |
| 10.18 | CH ₃ | Cl | 1-Ethylallyl | |
| 10.19 | CH ₃ | Cl | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 10.20 | CH ₃ | Cl | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| 10.21 | CH ₃ | Cl | 1-Isopropyl-2-butenyl | |
| 10.22 | CH ₃ | Cl | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| 10.23 | CH ₃ | Cl | 1-Methyl-2-pentenyl | |
| 10.24 | CH ₃ | Cl | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| 10.25 | CH ₃ | Cl | Propargyl | |
| 10.26 | CH ₃ | Cl | 2-Butinyl | |
| 10.27 | CH ₃ | Cl | 3-Butinyl | |

| Nr. | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|-----------------|----------------|---------------------------------|-----------------------|
| 10.28 | CH ₃ | Cl | Ethoxi | |
| 10.29 | CH ₃ | Cl | Propoxi | |
| 10.30 | CH ₃ | Cl | 1-Methylethoxi | |
| 10.31 | CH ₃ | Cl | n-Butoxi | |
| 10.32 | CH ₃ | Cl | 1-Methylpropoxi | |
| 10.33 | CH ₃ | Cl | 2-Methylpropoxi | |
| 10.34 | CH ₃ | Cl | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 10.35 | CH ₃ | Cl | n-Pentyloxi | |
| 10.36 | CH ₃ | Cl | n-Hexyloxi | |
| 10.37 | CH ₃ | Cl | 2-Ethylhexyloxi | |
| 10.38 | CH ₃ | Cl | 2-Propenyloxi | |
| 10.39 | CH ₃ | Cl | 2-Butentyloxi | |
| 10.40 | CH ₃ | Cl | 2-Methyl-2-propenyloxi | |
| 10.41 | CH ₃ | Cl | 2-Pentyloxi | |
| 10.42 | CH ₃ | Cl | 3-Pentyloxi | |
| 10.43 | CH ₃ | Cl | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| 10.44 | CH ₃ | Cl | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| 10.45 | CH ₃ | Cl | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| 10.46 | CH ₃ | Cl | 2-Propinyloxi | |
| 10.47 | CH ₃ | Cl | 2-Butinyl-oxi | |
| 10.48 | CH ₃ | Cl | 3-Butinyl-oxi | |
| 10.49 | CH ₃ | Cl | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| 10.50 | CH ₃ | Cl | Cyclopropyl | |
| 10.51 | CH ₃ | Cl | Cyclobutyl | |
| 10.52 | CH ₃ | Cl | Cyclopentyl | 122-123 |
| 10.53 | CH ₃ | Cl | Cyclohexyl | 143-144 |
| 10.54 | CH ₃ | Cl | 2-Cyclopentenyl | 123-125 |
| 10.55 | CH ₃ | Cl | 1-Cyclopentenyl | |
| 10.56 | CH ₃ | Cl | 2-Cyclohexenyl | 114-116 |
| 10.57 | CH ₃ | Cl | 1-Cyclohexenyl | |
| 10.58 | CH ₃ | Cl | Cyclopentyloxi | |
| 10.59 | CH ₃ | Cl | Cyclohexyloxi | |
| 10.60 | CH ₃ | Cl | 2-Cyclopentenyloxi | |
| 10.61 | CH ₃ | Cl | 2-Cyclohexenyloxi | |
| 10.62 | CF ₃ | Cl | i-C ₃ H ₇ | |

| Nr. | R ⁵ | R ⁶ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|-----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 10.63 | CF ₃ | Cl | n-C ₃ H ₇ | |
| 10.64 | CF ₃ | Cl | n-C ₄ H ₉ | |
| 10.65 | CF ₃ | Cl | sec.-C ₄ H ₉ | 108-110 |
| 10.66 | CF ₃ | Cl | i-C ₄ H ₉ | 122-124 |
| 10.67 | CF ₃ | Cl | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 10.68 | CF ₃ | Cl | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 10.69 | CF ₃ | Cl | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 10.70 | CF ₃ | Cl | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 10.71 | CF ₃ | Cl | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 10.72 | CF ₃ | Cl | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 10.73 | CF ₃ | Cl | Ethoxi | |
| 10.74 | CF ₃ | Cl | Propoxi | |
| 10.75 | CF ₃ | Cl | 1-Methylethoxi | |
| 10.76 | CF ₃ | Cl | n-Butoxi | |
| 10.77 | CF ₃ | Cl | 1-Methylpropoxi | |
| 10.78 | CF ₃ | Cl | 2-Methylpropoxi | |
| 10.79 | CF ₃ | Cl | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 10.80 | CF ₃ | Cl | n-Pentyloxi | |
| 10.81 | CF ₃ | Cl | n-Hexyloxi | |
| 10.82 | CF ₃ | Cl | Cyclopentyl | 113-115 |
| 10.83 | CF ₃ | Cl | Cyclopentenyl | 132-133 |

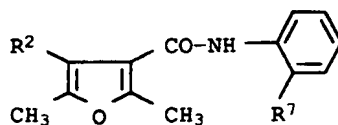
Tabelle 11

Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₇

| Nr. | R ² | R ⁶ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|----------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|
| 11.1 | H | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | |
| 11.2 | H | CH ₃ | n-C ₃ H ₇ | |
| 11.3 | H | CH ₃ | n-C ₄ H ₉ | |

| Nr. | R ² | R ⁶ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 11.4 | H | CH ₃ | sec.-C ₄ H ₉ | Öl |
| 11.5 | H | CH ₃ | i-C ₄ H ₉ | Öl |
| 11.6 | H | CH ₃ | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 11.7 | H | CH ₃ | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 11.8 | H | CH ₃ | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 11.9 | H | CH ₃ | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 11.10 | H | CH ₃ | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 11.11 | H | CH ₃ | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 11.12 | H | CH ₃ | Ethoxi | |
| 11.13 | H | CH ₃ | Propoxi | |
| 11.14 | H | CH ₃ | 1-Methylethoxi | |
| 11.15 | H | CH ₃ | n-Butoxi | |
| 11.16 | H | CH ₃ | 1-Methylpropoxi | |
| 11.17 | H | CH ₃ | 2-Methylpropoxi | |
| 11.18 | H | CH ₃ | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 11.19 | H | CH ₃ | n-Pentyloxi | |
| 11.20 | H | CH ₃ | n-Hexyloxi | |
| 11.21 | H | CH ₃ | Cyclopentyl | |
| 11.22 | H | CH ₃ | Cyclopentenyl | |

Tabelle 12

Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₃

| Nr. | R ² | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|------|----------------|------------------------------------|-----------------------|
| 12.1 | H | i-C ₃ H ₇ | 147-148 |
| 12.2 | H | n-C ₃ H ₇ | |
| 12.3 | H | n-C ₄ H ₉ | |
| 12.4 | H | sec.-C ₄ H ₉ | 109-110 |
| 12.5 | H | i-C ₄ H ₉ | 114-115 |

EP 0 545 099 A2

| Nr. | R ² | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 12.6 | H | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 12.7 | H | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 12.8 | H | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 12.9 | H | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 12.10 | H | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 12.11 | H | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 12.12 | H | Ethoxi | |
| 12.13 | H | Propoxi | |
| 12.14 | H | 1-Methylethoxi | |
| 12.15 | H | n-Butoxi | |
| 12.16 | H | 1-Methylpropoxi | |
| 12.17 | H | 2-Methylpropoxi | |
| 12.18 | H | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 12.19 | H | n-Pentyloxi | |
| 12.20 | H | n-Hexyloxi | |
| 12.21 | H | Cyclopentyl | 97- 98 |
| 12.22 | H | Cyclohexyl | 125-127 |
| 12.23 | H | 2-Cyclopentenyl | 98- 99 |
| 12.24 | H | 1-Cyclopentenyl | |
| 12.25 | H | 2-Cyclohexenyl | 82- 84 |
| 12.26 | H | 1-Cyclohexenyl | |
| 12.27 | H | Cyclopentyloxi | 73 - 75 |
| 12.28 | H | Cyclohexyloxi | |
| 12.29 | H | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 12.30 | CH ₃ | i-C ₃ H ₇ | |
| 12.31 | CH ₃ | n-C ₃ H ₇ | |
| 12.32 | CH ₃ | n-C ₄ H ₉ | |
| 12.33 | CH ₃ | sec.-C ₄ H ₉ | 80- 82 |
| 12.34 | CH ₃ | i-C ₄ H ₉ | 114-116 |
| 12.35 | CH ₃ | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 12.36 | CH ₃ | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 12.37 | CH ₃ | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 12.38 | CH ₃ | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 12.39 | CH ₃ | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 12.40 | CH ₃ | sec.-C ₇ H ₁₅ | |

| Nr. | R ² | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|-----------------|------------------------|-----------------------|
| 12.41 | CH ₃ | Ethoxi | |
| 12.42 | CH ₃ | Propoxi | |
| 12.43 | CH ₃ | 1-Methylethoxi | |
| 12.44 | CH ₃ | n-Butoxi | |
| 12.45 | CH ₃ | 1-Methylpropoxi | |
| 12.46 | CH ₃ | 2-Methylpropoxi | |
| 12.47 | CH ₃ | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 12.48 | CH ₃ | n-Pentyloxi | |
| 12.49 | CH ₃ | n-Hexyloxi | |
| 12.50 | CH ₃ | Cyclopentyl | |
| 12.51 | H | 2-Methyl-2-propenyloxy | 40 - 41 |
| 12.52 | H | 1-Ethyl-propoxy | Öl |
| 12.53 | H | 2-Cyclohexenyloxy | 51 - 53 |

Herstellbeispiele

Beispiel 7

Zu einer Lösung von 1,4 g 2-n-Propylanilin und 1,1 g Triethylamin in 15 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0 °C 2,3 g 2-Methyl-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäurechlorid und rührt noch 12 Std. bei 20 °C.

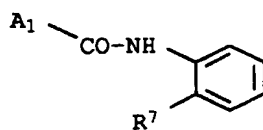
Nach Verdünnen mit 300 ml Wasser, Extraktion mit Methyltert.-butylether (2x 70 ml), Verdampfen des Lösungsmittels und Mischen des Rückstandes mit wenig n-Pentan isoliert man 2,8 g 2-Methyl-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-2-n-propyl-anilid vom Fp.: 114-116 °C (Tabelle 9, Nr. 2).

Beispiel 8

Zu einer Lösung von 2,7 g 2-i-Propylanilin und 2,2 g Triethylamin in 40 ml Dichlormethan tropft man bei 0 °C 3,8 g 1,3-Dimethyl-5-chlor-pyrazol-4-carbonsäurechlorid und rührt noch 2 Std. bei 0 °C.

Nach Waschen mit 50 ml Wasser, Verdampfen des Lösungsmittels und Umkristallisieren aus Cyclohexan isoliert man 3,3 g 1,3-Dimethyl-5-chlor-pyrazol-4-carbonsäure-2-isopropylanilid vom Fp. 108 - 110 °C (Tabelle 10, Nr. 1).

Tabelle 13

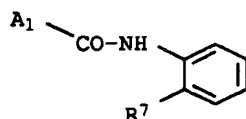
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₁

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 13.1 | Br | i-C ₃ H ₇ | |
| 13.2 | Br | n-C ₃ H ₇ | |
| 13.3 | Br | n-C ₄ H ₉ | |
| 13.4 | Br | sec.-C ₄ H ₉ | 74- 75 |
| 13.5 | Br | i-C ₄ H ₉ | 110 - 112 |
| 13.6 | Br | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 13.7 | Br | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 13.8 | Br | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 13.9 | Br | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 13.10 | Br | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 13.11 | Br | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 13.12 | Br | 1-Methylvinyl | |
| 13.13 | Br | 2-Methylvinyl | |
| 13.14 | Br | Allyl | |
| 13.15 | Br | 2-Methylallyl | |
| 13.16 | Br | 2-Ethylallyl | |
| 13.17 | Br | 1-Methylallyl | |
| 13.18 | Br | 1-Ethylallyl | |
| 13.19 | Br | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 13.20 | Br | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| 13.21 | Br | 1-Isopropyl-2-butenyl | |
| 13.22 | Br | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| 13.23 | Br | 1-Methyl-2-pentenyl | |

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|----------------------------|-----------------------|
| 13.24 | Br | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| 13.25 | Br | Propargyl | |
| 13.26 | Br | 2-Butinyl | |
| 13.27 | Br | 3-Butinyl | |
| 13.28 | Br | Ethoxi | |
| 13.29 | Br | Propoxi | |
| 13.30 | Br | 1-Methylethoxi | |
| 13.31 | Br | n-Butoxi | |
| 13.32 | Br | 1-Methylpropoxi | |
| 13.33 | Br | 2-Methylpropoxi | |
| 13.34 | Br | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 13.35 | Br | n-Pentyloxi | |
| 13.36 | Br | n-Hexyloxi | |
| 13.37 | Br | 2-Ethylhexyloxi | |
| 13.38 | Br | 2-Propenyloxi | |
| 13.39 | Br | 2-Butentyloxi | |
| 13.40 | Br | 2-Methyl-2-propenyloxi | |
| 13.41 | Br | 2-Pentyloxi | |
| 13.42 | Br | 3-Pentyloxi | |
| 13.43 | Br | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| 13.44 | Br | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| 13.45 | Br | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| 13.46 | Br | 2-Propinyloxi | |
| 13.47 | Br | 2-Butinyl-oxi | |
| 13.48 | Br | 3-Butinyl-oxi | |
| 13.49 | Br | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| 13.50 | Br | Cyclopropyl | |
| 13.51 | Br | Cyclobutyl | |
| 13.52 | Br | Cyclopentyl | |
| 13.53 | Br | Cyclohexyl | |
| 13.54 | Br | 2-Cyclopentenyl | |
| 13.55 | Br | 1-Cyclopentenyl | |
| 13.56 | Br | 2-Cyclohexenyl | |
| 13.57 | Br | 1-Cyclohexenyl | |
| 13.58 | Br | Cyclopentyloxi | |

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|---------------------|-----------------------|
| 13.59 | Br | Cyclohexyloxi | |
| 13.60 | Br | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 13.61 | Br | 2-Cyclohexenylloxi | |

Tabelle 14

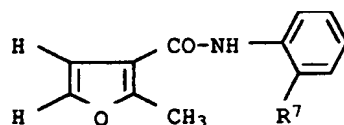
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₁

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 14.1 | J | i-C ₃ H ₇ | |
| 14.2 | J | n-C ₃ H ₇ | |
| 14.3 | J | n-C ₄ H ₉ | |
| 14.4 | J | sec.-C ₄ H ₉ | 97 - 98 |
| 14.5 | J | i-C ₄ H ₉ | 148 - 149 |
| 14.6 | J | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 14.7 | J | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 14.8 | J | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 14.9 | J | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 14.10 | J | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 14.11 | J | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 14.12 | J | 1-Methylvinyl | |
| 14.13 | J | 2-Methylvinyl | |
| 14.14 | J | Allyl | |
| 14.15 | J | 2-Methylallyl | |
| 14.16 | J | 2-Ethylallyl | |
| 14.17 | J | 1-Methylallyl | |
| 14.18 | J | 1-Ethylallyl | |
| 14.19 | J | 1-Methyl-2-butenyl | |
| 14.20 | J | 1-Ethyl-2-butenyl | |
| 14.21 | J | 1-Isopropyl-2-butenyl | |

| | Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys.Dat. Fp [°C] |
|----|-------|----------------|----------------------------|----------------------|
| 5 | 14.22 | J | 1-n-Butyl-2-butenyl | |
| | 14.23 | J | 1-Methyl-2-pentenyl | |
| | 14.24 | J | 1,4-Dimethyl-2-pentenyl | |
| | 14.25 | J | Propargyl | |
| 10 | 14.26 | J | 2-Butinyl | |
| | 14.27 | J | 3-Butinyl | |
| | 14.28 | J | Ethoxi | |
| | 14.29 | J | Propoxi | |
| 15 | 14.30 | J | 1-Methylethoxi | |
| | 14.31 | J | n-Butoxi | |
| | 14.32 | J | 1-Methylpropoxi | |
| 20 | 14.33 | J | 2-Methylpropoxi | |
| | 14.34 | J | 1,1-Dimethylethoxi | |
| | 14.35 | J | n-Pentyloxi | |
| | 14.36 | J | n-Hexyloxi | |
| 25 | 14.37 | J | 2-Ethylhexyloxi | |
| | 14.38 | J | 2-Propenyloxi | |
| | 14.39 | J | 2-Butentyloxi | |
| | 14.40 | J | 2-Methyl-2-propenyloxi | |
| 30 | 14.41 | J | 2-Pentenylloxi | |
| | 14.42 | J | 3-Pentenylloxi | |
| | 14.43 | J | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| 35 | 14.44 | J | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| | 14.45 | J | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| | 14.46 | J | 2-Propinyloxi | |
| | 14.47 | J | 2-Butinyl-oxi | |
| 40 | 14.48 | J | 3-Butinyl-oxi | |
| | 14.49 | J | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| | 14.50 | J | Cyclopropyl | |
| | 14.51 | J | Cyclobutyl | |
| 45 | 14.52 | J | Cyclopentyl | |
| | 14.53 | J | Cyclohexyl | |
| | 14.54 | J | 2-Cyclopentenyl | |
| | 14.55 | J | 1-Cyclopentenyl | |
| 50 | 14.56 | J | 2-Cyclohexenyl | |

| Nr. | R ¹ | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------|---------------------|-----------------------|
| 14.57 | J | 1-Cyclohexenyl | |
| 14.58 | J | Cyclopentyloxi | |
| 14.59 | J | Cyclohexyloxi | |
| 14.60 | J | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 14.61 | J | 2-Cyclohexenylloxi | |

Tabelle 15

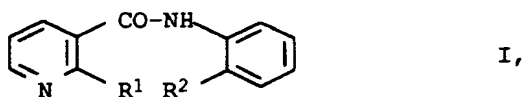
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₃

| Nr. | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|-------------------------------------|-----------------------|
| 15.1 | i-C ₃ H ₇ | |
| 15.2 | n-C ₃ H ₇ | |
| 15.3 | n-C ₄ H ₉ | |
| 15.4 | sec.-C ₄ H ₉ | 78-80 |
| 15.5 | i-C ₄ H ₉ | 106-107 |
| 15.6 | tert.-C ₄ H ₉ | |
| 15.7 | n-C ₅ H ₁₁ | |
| 15.8 | sec.-C ₅ H ₁₁ | |
| 15.9 | n-C ₆ H ₁₃ | |
| 15.10 | n-C ₇ H ₁₅ | |
| 15.11 | sec.-C ₇ H ₁₅ | |
| 15.12 | Ethoxi | |
| 15.13 | Propoxi | |
| 15.14 | 1-Methylethoxi | |
| 15.15 | n-Butoxi | |
| 15.16 | 1-Methylpropoxi | |
| 15.17 | 2-Methylpropoxi | |
| 15.18 | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 15.19 | n-Pentyloxi | |

| Nr. | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|----------------------------|-----------------------|
| 15.20 | n-Hexyloxi | |
| 15.21 | Cyclopentyl | |
| 15.22 | Cyclohexyl | |
| 15.23 | 2-Cyclopentenyl | |
| 15.24 | 1-Cyclopentenyl | |
| 15.25 | 2-Cyclohexenyl | |
| 15.26 | 1-Cyclohexenyl | |
| 15.27 | Cyclopentyloxi | |
| 15.28 | Ethoxi | |
| 15.29 | Propoxi | |
| 15.30 | 1-Methylethoxi | |
| 15.31 | n-Butoxi | |
| 15.32 | 1-Methylpropoxi | |
| 15.33 | 2-Methylpropoxi | |
| 15.34 | 1,1-Dimethylethoxi | |
| 15.35 | n-Pentyloxi | |
| 15.36 | n-Hexyloxi | |
| 15.37 | 2-Ethylhexyloxi | |
| 15.38 | 2-Propenyloxi | |
| 15.39 | 2-Butenyloxi | |
| 15.40 | 2-Methyl-2-propenyloxi | Öl |
| 15.41 | 2-Pentenyloxi | |
| 15.42 | 3-Pentenyloxi | |
| 15.43 | 3-Chlor-2-propenyloxi | |
| 15.44 | 2,3-Dichlor-2-propenyloxi | |
| 15.45 | 2,3,3-Trichlor-propenyloxi | |
| 15.46 | 2-Propinyloxi | |
| 15.47 | 2-Butinyl-oxi | |
| 15.48 | 3-Butinyl-oxi | |
| 15.49 | 1-Methyl-2-propinyloxi | |
| 15.50 | Cyclopropyl | |
| 15.51 | Cyclobutyl | |
| 15.52 | Cyclopentyl | |
| 15.53 | Cyclohexyl | |
| 15.54 | 2-Cyclopentenyl | |

| Nr. | R ⁷ | phys. Dat. Fp [°C] |
|-------|---------------------|-----------------------|
| 15.55 | 1-Cyclopentenyl | |
| 15.56 | 2-Cyclohexenyl | |
| 15.57 | 1-Cyclohexenyl | |
| 15.58 | Cyclopentyloxi | Öl |
| 15.59 | Cyclohexyloxi | |
| 15.60 | 2-Cyclopentenylloxi | |
| 15.61 | 2-Cyclohexenylloxi | Öl |
| 15.62 | 1-Ethylpropoxy | Öl |

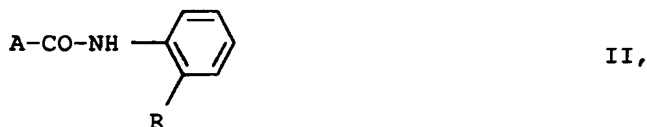
Die Erfindung betrifft ferner die folgenden neuen Verbindungen.
Nicotinsäureanilid-Derivate der allgemeinen Formel I



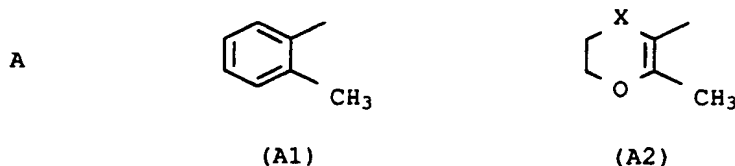
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxi, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,
R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substitu-
iertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi,
gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, C₃-C₆-Cycloa-
lkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxi, C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R²
verschieden von Isopropyl ist, wenn R¹ Chlor bedeutet.

Anilid-Derivate der allgemeinen Formel II,



in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



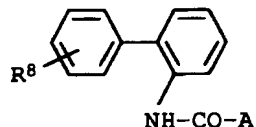
X Methylen oder Schwefel

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substitu-
iertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi,
gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls
durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes

C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

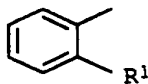
mit der Maßgabe, daß

- A nicht A₁ ist, wenn R Ethoxi, Isopropoxi oder Allyloxi ist
 5 A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Schwefel ist, wenn R Ethoxi, Propoxi, n-Butoxi, sec.-Butoxi, n-Pentyloxi ist
 A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Methylen ist, wenn R Isopropyl ist.
 2-Aminobiphenyl-Derivate der allgemeinen Formel III,

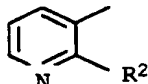


III,

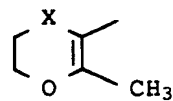
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



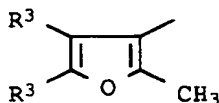
(A1)



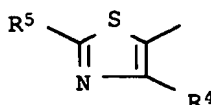
(A2)



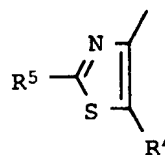
(A3)



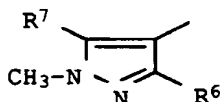
(A4)



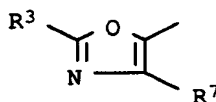
(A5)



(A6)

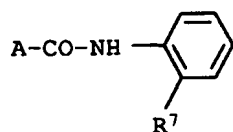


(A7)



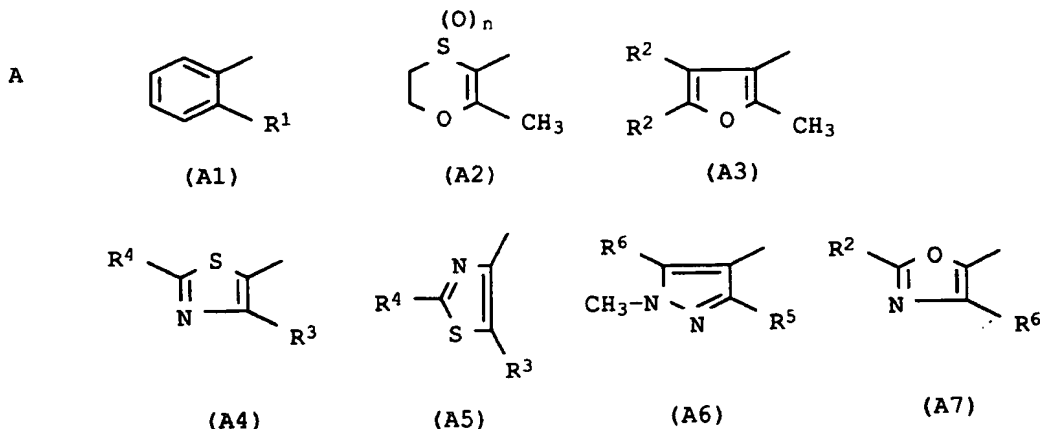
(A8)

- 45 X Methylen, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 50 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor
 R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen.
 55 Carbonsäureanilid-Derivate der allg. Formel V,



V,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben



n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Wasserstoff oder Methyl

R³ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

R⁴ Wasserstoff, Methyl, Chlor

R⁵ Methyl, Trifluormethyl

R⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R⁷ verschieden von 3-Methyl-but-2-en-1-yl oder 3-Methyl-but-3-en-1-yl ist, wenn R¹ Trifluormethyl ist.

Die neuen Verbindungen eignen sich als Fungizide.

Die erfindungsgemäßen fungiziden Verbindungen bzw. die sie enthaltenden Mittel können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen, auch hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Normalerweise werden die Pflanzen mit den Wirkstoffen besprüht oder bestäubt oder die Samen der Pflanzen mit den Wirkstoffen behandelt.

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln, wobei im Falle von Wasser als Verdünnungsmittel auch andere organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden können. Als Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht: Lösungsmittel wie Aromaten (z.B. Xylol), chlorierte Aromaten (z.B. Chlorbenzole), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol), Ketone (z.B. Cyclohexanon), Amine (z.B. Ethanolamin, Dimethylformamid) und Wasser; Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene

und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Ligninsulfitaugen und Methylcellulose.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Lauryl- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanolen, sowie von Fettalkoholglykolether, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seiner Derivate mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol-, Tributylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löss, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Beispiele für solche Zubereitungen sind:

- I. eine Lösung aus 90 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.7 und 10 Gew.-Teilen N-Methyl-a-pyrrolidon, die zur Anwendung in Form kleinster Tropfen geeignet ist;
- II. eine Mischung aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.8, 80 Gew.-Teilen Xylol, 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-monoethanolamid, 5 Gew.-Teilen Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure, 5 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl; durch feines Verteilen der Lösung in Wasser erhält man eine Dispersion.
- III. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.3, 40 Gew.-Teilen Cyclohexanol, 30 Gew.-Teilen Isobutanol, 20 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 mol Ethylenoxid an 1 mol Ricinusöl;
- IV. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.4, 25 Gew.-Teilen Cyclohexanol, 65 Gew.-Teilen einer Mineralölfraction vom Siedepunkt 210 bis 280°C und 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 mol Ethylenoxid an 1 mol Ricinusöl;
- V. eine in einer Hammermühle vermahlene Mischung aus 80 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.5, 3 Gew.-Teilen des Natriumsalzes der Diisobutyl-naphthalin-a-sulfonsäure, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfitablauge und 7 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel; durch feines Verteilen der Mischung in Wasser erhält man eine Spritzbrühe;
- VI. eine innige Mischung aus 3 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.7 und 97 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin; dieses Stäubemittel enthält 3 Gew.-% Wirkstoff;
- VII. eine innige Mischung aus 30 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.8, 92 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel und 8 Gew.-Teilen Paraffinöl, das auf die Oberfläche dieses Kieselsäuregels gesprüht wurde; diese Aufbereitung gibt dem Wirkstoff eine gute Haftfähigkeit;
- VIII. eine stabile wäßrige Dispersion aus 40 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.9, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-harnstoff-formaldehyd-Kondensates, 2 Gew.-Teilen Kieselgel und 48 Gew.-Teilen Wasser, die weiter verdünnt werden kann;
- IX. eine stabile ölige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.33, 2 Gew.-Teilen des Calciumsalzes der Dodecylbenzolsulfonsäure, 8 Gew.-Teilen Fettalkohol-polyglykolether, 20 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-harnstoff-formaldehydkondensates und 68 Gew.-Teilen eines paraffinischen Mineralöls.

Die neuen Verbindungen zeichnen sich durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere gegen Botrytis aus. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Gras, Baumwolle, Soja, Kaffee, Zuckerrohr, Wein, Obst- und Zierpflanzen und Gemüsepflanzen wie Gurken, Bohnen und Kürbisgewächsen, sowie an den Samen dieser Pflanzen.

Die Verbindungen werden angewendet, indem man die Pilze oder die vor Pilzbefall zu schützenden Saatgüter, Pflanzen, Materialien oder den Erdboden mit einer fungizid wirksamen Menge der Wirkstoffe behandelt.

EP 0 545 099 A2

Die Anwendung erfolgt vor oder nach der Infektion der Materialien, Pflanzen oder Samen durch die Pilze.

Speziell eignen sich die Verbindungen zur Bekämpfung folgender Pflanzenkrankheiten:

Erysiphe graminis (echter Mehltau) in Getreide,

5 Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an Kürbisgewächsen,

Podosphaera leucotricha an Äpfeln,

Uncinula necator an Reben,

Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln,

Helminthosporium-Arten an Getreide,

10 Septoria nodorum an Weizen,

Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren, Reben,

Cercospora arachidicola an Erdnüssen,

Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen, Gerste, Pyricularia oryzae an Reis,

Fusarium- und Verticillium-Arten an verschiedenen Pflanzen, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst.

15 Die Anwendung gegen Botrytis wird bevorzugt.

Die neuen Verbindungen können auch im Materialschutz (Holzschutz) eingesetzt werden, z.B. gegen Paecilomyces variotii.

Die fungiziden Mittel enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 Gew.% Wirkstoff.

20 Die Aufwandmengen liegen je nach Art des gewünschten Effektes zwischen 0,02 und 3 kg Wirkstoff pro ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 50 g, vorzugsweise 0,01 bis 10 g je Kilogramm Saatgut benötigt.

Die erfindungsgemäßen Mittel können in der Anwendungsform als Fungizide auch zusammen mit anderen Wirkstoffen vorliegen, der z.B. mit Herbiziden, Insektiziden, Wachstumsregulatoren, Fungiziden oder auch mit Düngemitteln.

Beim Vermischen mit Fungiziden erhält man dabei in vielen Fällen eine Vergrößerung des fungiziden Wirkungsspektrums.

Die folgende Liste von Fungiziden, mit denen die erfindungsgemäßen Verbindungen gemeinsam angewendet werden können, soll die Kombinationsmöglichkeiten erläutern, nicht aber einschränken:

30 Schwefel,

Dithiocarbamate und deren Derivate, wie

Ferridimethyldithiocarbamat,

Zinkdimethyldithiocarbamat,

35 Zinkethylenbisdithiocarbamat,

Manganethylenbisdithiocarbamat,

Mangan-Zink-ethylen-diamin-bis-dithiocarbamat,

Tetramethylthiuramdisulfid,

Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N-ethylen-bis-dithiocarbamat),

40 Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat),

Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat),

N,N'-Polypropylen-bis-(thiocarbamoyl)-disulfid,;

Nitroderivate, wie

Dinitro-(1-methylheptyl)-phenylcrotonat,

45 2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-3,3-dimethylacrylat,

2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-isopropylcarbonat,

5-Nitro-isophthalsäure-di-isopropylester;

heterocyclische Substanzen, wie

2-Heptadecyl-2-imidazolin-acetat,

50 2,4-Dichlor-6-(o-chloranilino)-s-triazin,

O,O-Diethyl-phthalimidophosphonothioat,

5-Amino-1-β-bis-(dimethylamino)-phosphinyl'-3-phenyl-1,2,4-triazol,

2,3-Dicyano-1,4-dithioanthrachinon,

2-Thio-1,3-dithioloβ4,5-b'chinoxalin,

55 1-(Butylcarbamoyl)-2-benzimidazol-carbaminsäuremethylester,

2-Methoxycarbonylamino-benzimidazol,

2-(Furyl-(2))-benzimidazol,

2-(Thiazolyl-(4))-benzimidazol,

- N-(1,1,2,2-Tetrachlorethylthio)-tetrahydrophthalimid,
 N-Trichlormethylthio-tetrahydrophthalimid,
 N-Trichlormethylthio-phthalimid,
 N-Dichlorfluormethylthio-N',N'-dimethyl-N-phenyl-schwefelsäurediamid,
 5 5-Ethoxy-3-trichlormethyl-1,2,3-thiadiazol,
 2-Rhodanmethylthiobenzthiazol,
 1,4-Dichlor-2,5-dimethoxybenzol,
 4-(2-Chlorphenylhydrazono)-3-methyl-5-isoxazonol,
 Pyridin-2-thio-1-oxid,
 10 8-Hydroxychinolin bzw. dessen Kupfersalz,
 2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin,
 2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin-4,4-dioxid,
 2-Methyl-5,6-dihydro-4H-pyran-3-carbonsäure-anilid,
 2-Methyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 15 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,4,5-Trimethyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäurecyclohexylamid,
 N-Cyclohexyl-N-methoxy-2,5-dimethyl-furan-3-carbonsäureamid,
 2-Methyl-benzoesäure-anilid,
 20 2-Iod-benzoesäure-anilid,
 N-Formyl-N-morpholin-2,2,2-trichlorethylacetal,
 Piperazin-1,4-diylbis-(1-(2,2,2-trichlor-ethyl)-formamid,
 1-(3,4-Dichloranilino)-1-formylamino-2,2,2-trichlorethan,
 2,6-Dimethyl-N-tridecyl-morpholin bzw. dessen Salze,
 25 2,6-Dimethyl-N-cyclododecyl-morpholin bzw. dessen Salze,
 N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-cis-2,6-dimethylmorpholin,
 N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-piperidin,
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-ethyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-n-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol
 30 N-(n-Propyl)-N-(2,4,6-trichlorphenoxyethyl)-N'-imidazol-yl-harnstoff,
 1-(4-Chlorphenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanon,
 1-(4-Chlorphenyl)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanol,
 α -(2-Chlorphenyl)- α -(4-chlorphenyl)-5-pyrimidin-methanol,
 5-Butyl-2-dimethylamino-4-hydroxy-6-methyl-pyrimidin,
 35 Bis-(p-chlorphenyl)-3-pyridinmethanol,
 1,2-Bis-(3-ethoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
 1,2-Bis-(3-methoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
 sowie verschiedene Fungizide, wie
 Dodecylguanidinacetat,
 40 3-[3-(3,5-Dimethyl-2-oxycyclohexyl)-2-hydroxyethyl]glutarimid,
 Hexachlorbenzol,
 DL-Methyl-N-(2,6-dimethyl-phenyl)-N-furoyl (2)-alaninat,
 DL-N-(2,6-Dimethyl-phenyl)-N-(2'-methoxyacetyl)-alanin-methylester,
 N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-chloracetyl-D,L-2-aminobutyrolacton,
 45 DL-N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-(phenylacetyl)-alaninmethylester,
 5-Methyl-5-vinyl-3-(3,5-dichlorphenyl)-2,4-dioxo-1,3-oxazolidin,
 3-[3,5-Dichlorphenyl-(5-methyl-5-methoxymethyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion,
 3-(3,5-Dichlorphenyl)-1-isopropylcarbamoylhydantoin,
 N-(3,5-Dichlorphenyl)-1,2-dimethylcyclopropan-1,2-dicarbonsäureimid,
 50 2-Cyano-[N-(ethylaminocarbonyl)-2-methoximino]-acetamid,
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-pentyl]-1H-1,2,4-triazol,
 2,4-Difluor- α -(1H-1,2,4-triazolyl-1-methyl)-benzhydrylalkohol,
 N-(3-Chlor-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-phenyl)-5-trifluormethyl-3-chlor-2-aminopyridin,
 1-((bis-(4-Fluorphenyl)-methylsilyl)-methyl)-1H-1,2,4-triazol.

Anwendungsbeispiele

Als Vergleichswirkstoffe wurden 2-Chlornicotinsäure-2'-ethylanilid (A) - bekannt aus US 4 001 416 - und 2-Chlornicotinsäure-3'-isopropylanilid (B) - bekannt aus DE 26 11 601 - benutzt.

Anwendungsbeispiel 1

Wirksamkeit gegen Botrytis cinerea auf Paprikaschoten

Scheiben von grünen Paprikaschoten wurden mit wäßriger Wirkstoffaufbereitung, die 80 % Wirkstoff und 20 % Emulgiermittel in der Trockensubstanz enthielt, tropfnaß besprüht. 2 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Fruchtscheiben mit einer Sporensuspension von Botrytis cinerea, die $1,7 \times 10^6$ Sporen pro ml einer 2 %igen Biomazlösung enthielt, behandelt. Die Fruchtscheiben wurden anschließend in feuchten Kammern bei 18 °C für 4 Tage aufbewahrt. Danach erfolgte visuell die Auswertung der Botrytis-Entwicklung auf den befallenen Fruchtscheiben.

Das Ergebnis zeigt, daß die Wirkstoffe 1.5, 1.7 und 1.8 bei der Anwendung als 500 ppm haltige Spritzbrühe eine bessere fungizide Wirkung zeigen (95 %) als die bekannten Vergleichswirkstoffe A (10 %) und B (65 %).

Anwendungsbeispiel 2

Wirksamkeit gegen Botrytis cinerea auf Paprikaschoten

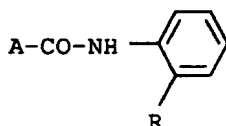
Die Innenfläche von aufgeschnittenen Paprikaschoten wurde mit einer wäßrigen Wirkstoffaufbereitung, die 80 % Wirkstoff und 20 % Emulgiermittel in der Trockensubstanz enthielt, bis zur Tropfnässe besprüht. Nach dem Antrocknen der wäßrigen Wirkstoffaufbereitung wurden die Fruchtstücke mit einer wäßrigen Sporensuspension von Botrytis cinerea, die $1,7 \times 10^6$ Sporen/ml enthielt, inokuliert.

Anschließend wurden die Fruchtstücke für 4 Tage in Klimaschränke bei 20 - 22 °C gestellt. Dann wurde das Ausmaß des Pilzbewuchses visuell ausgewertet.

Das Ergebnis des Versuchs zeigt ferner, daß die Verbindungen Nr. 2.4, 4.4, 6.4, 7.4, 7.5, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 10.1, 10.2, 10.4, 10.5, 12.4, 12.6, 2.65 und 2.66 bei der Anwendung als 1000 ppm Wirkstoff enthaltende wäßrige Spritzbrühen eine gute fungizide Wirkung (100 %) haben.

Patentansprüche

1. Verwendung von Anilid-derivaten der Formel



in der A die folgenden Bedeutungen hat

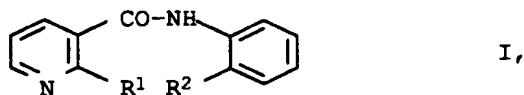
Pyridin-3-yl, substituiert in 2-Stellung durch Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

Phenyl, substituiert in 2-Stellung durch Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Iod,

2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4-oxid, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4,4-dioxid; 2-Methyl-furan-3-yl, substituiert in 4- und 5-Stellung durch Wasserstoff oder Methyl; Thiazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Thiazol-4-yl, substituiert in 2- und 5-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; 1-Methylpyrazol-4-yl, substituiert in 3- und 5-Stellung durch Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Oxazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor und R die folgenden Bedeutungen hat, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-

Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, substituiertes Phenyl, zur Bekämpfung von Botrytis.

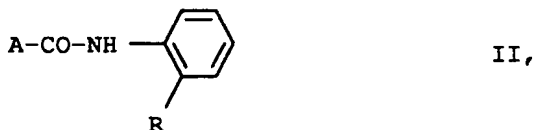
2. Verwendung von Nicotinsäureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel I,



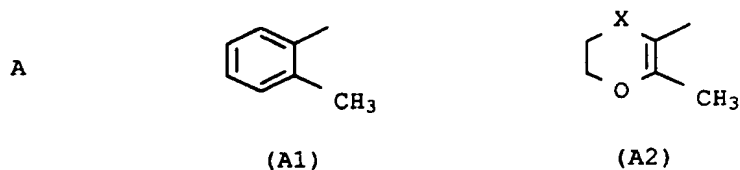
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

- R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl
 R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxi, C₅-C₆-Cycloalkenyloxi zur Bekämpfung von Botrytis.

3. Verwendung von Anilid-Derivaten der Formel II,

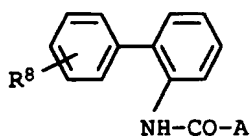


in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



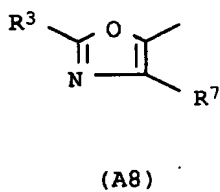
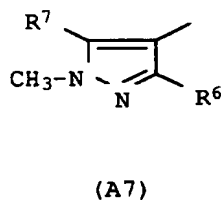
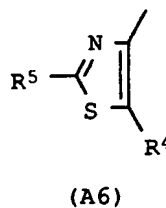
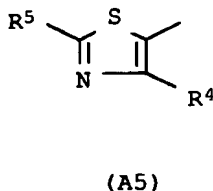
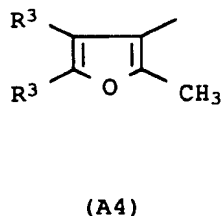
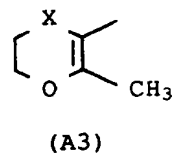
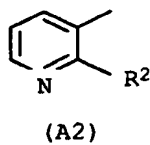
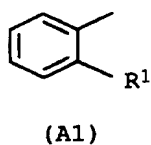
- X Methylen oder Schwefel
 R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi zur Bekämpfung von Botrytis.

4. Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel III,



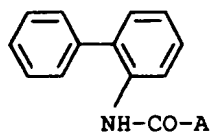
III,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



- X Methylen, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor
 R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen
 zur Bekämpfung von Botrytis.

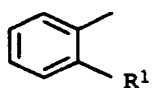
5. Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel IV,



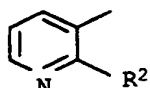
IV,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

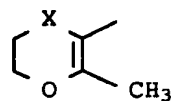
5



(A1)

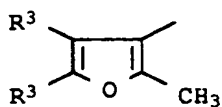


(A2)

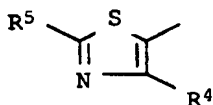


(A3)

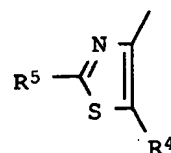
10



(A4)

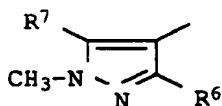


(A5)

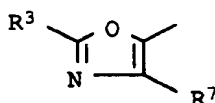


(A6)

15



(A7)



(A8)

20

25

- X Methylen, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor,

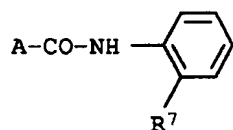
30

35

zur Bekämpfung von Botrytis.

6. Verwendung von Carbonsäureanilid-Derivaten der allg. Formel V,

40



V,

45

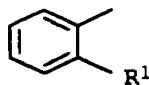
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

50

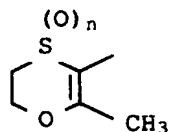
55

A

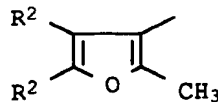
5



(A1)

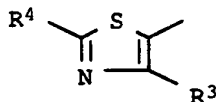


(A2)

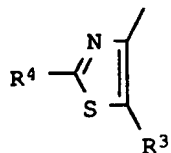


(A3)

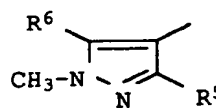
10



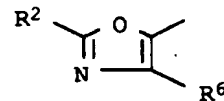
(A4)



(A5)



(A6)



(A7)

20

n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Wasserstoff oder Methyl

R³ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

R⁴ Wasserstoff, Methyl, Chlor

R⁵ Methyl, Trifluormethyl

25

R⁶ Methyl, Chlor

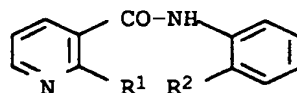
R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

30

zur Bekämpfung von Botrytis.

7. Nicotinsäureanilid-Derivate der allgemeinen Formel I

35



I,

40

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

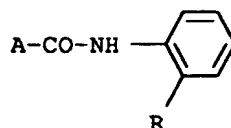
R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxi, C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R² verschieden von Isopropyl ist, wenn R¹ Chlor bedeutet.

45

8. Anilid-Derivate der allg. Formel II,

50



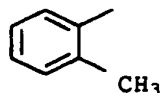
II,

55

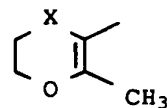
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

5

A



(A1)



(A2)

10

X Methylen oder Schwefel

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

15

mit der Maßgabe, daß

20

A nicht A₁ ist, wenn R Ethoxi, Isopropoxi oder Allyloxi ist

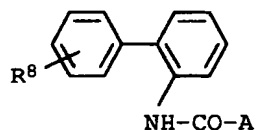
A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Schwefel ist, wenn R Ethoxi, Propoxi, n-Butoxi, sec.-Butoxi, n-Pentyloxi ist

A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Methylen ist, wenn R Isopropyl ist.

25

9. 2-Aminobiphenyl-Derivate der allgemeinen Formel III,

30



III,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

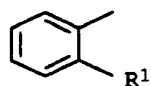
35

40

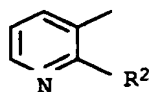
45

50

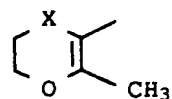
55



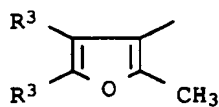
(A1)



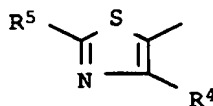
(A2)



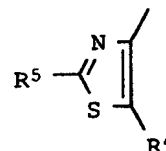
(A3)



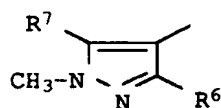
(A4)



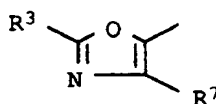
(A5)



(A6)



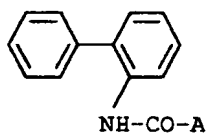
(A7)



(A8)

- X Methylen, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
R² Trifluormethyl, Chlor
R³ Wasserstoff oder Methyl
R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
R⁶ Methyl, Trifluormethyl
R⁷ Methyl, Chlor
R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen.

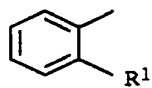
10. 2-Aminobiphenyl-Derivate der allgemeinen Formel IV,



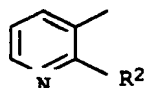
IV,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

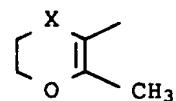
5



(A1)

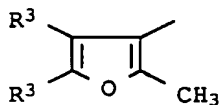


(A2)

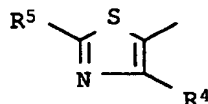


(A3)

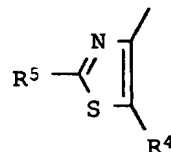
10



(A4)

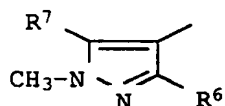


(A5)

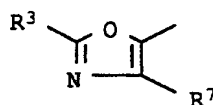


(A6)

15



(A7)



(A8)

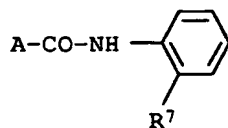
25

- X Methylene, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Trifluormethyl, Chlor, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor.

30

11. Carbonsäureanilid-Derivate der allg. Formel V,

40



V,

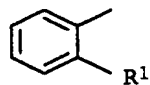
45

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

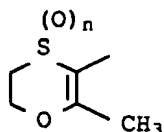
50

55

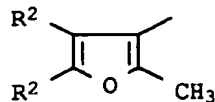
A



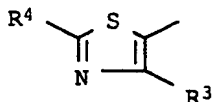
(A1)



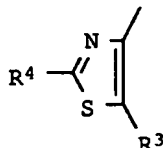
(A2)



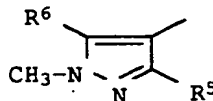
(A3)



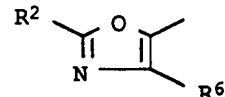
(A4)



(A5)



(A6)



(A7)

n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Wasserstoff oder Methyl

R³ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

R⁴ Wasserstoff, Methyl, Chlor

R⁵ Methyl, Trifluormethyl

R⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R⁷ verschieden von 3-Methyl-but-2-en-1-yl oder 3-Methyl-but-3-en-1-yl ist, wenn R¹ Trifluormethyl ist.